Comune di Negrar

# Piano Generale del Traffico Urbano

NETMOBILITY

*Committente*

**Comune di Negrar**

*Gruppo di lavoro*

**dott. ing. Francesco Seneci**

*Versione documento*

**Aprile 2018**
**Rev 01**

NETMOBILITY

Via Morgagni, 24 | 37135 Verona (Italy) | tel. +39 0458250176 | fax +39 045505991 | www.netmobility.it | netmobility@netmobility.it

# SOMMARIO

**1 IL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO ..... 9**

1.1 PREMESSA ..... 9
1.2 CONTENUTI DELLO STUDIO ..... 9
1.3 I RIFERIMENTI NORMATIVI ..... 10

**2 I RILIEVI DEL TRAFFICO ..... 11**

2.1 I rilievi del traffico ..... 11
2.1.1 Modalità di effettuazione delle indagini ..... 11

**3 LE MAPPE DI ANALISI ..... 16**

3.1 L'ANALISI URBANISTICA ..... 16
3.2 Analisi dell'incidentalità ..... 18
3.2.1 I punti neri ..... 23
3.3 Analisi dei flussi di traffico ..... 25
3.4 I dati dal pendolarismo ISTAT ..... 29
3.5 La sosta nel capoluogo ..... 31
3.5.1 CARATTERISTICHE DELL'OFFERTA DI SOSTA ..... 31
3.5.2 CARATTERISTICHE DELLA DOMANDA DI SOSTA ..... 33
3.5.3 Redditività DELLE DIVERSE AREE ..... 40

**4 LA COSTRUZIONE DI UN QUADRO CONOSCITIVO PARTECIPATO ..... 42**

4.1 Il fondamentale contributo della cittadinanza ..... 42
4.2 L'articolazione delle attività di ascolto ..... 43
4.2.1 Risultati dei questionari on-line ..... 43
4.3 La lettura critica degli esiti dell'ascolto sociale ..... 44

**6 LA CARTA DELLE CRITICITÀ ..... 46**

6.1 Viabilità Principale ..... 46
6.2 Viabilità secondaria ..... 47
6.2.1 Negrar ..... 47
6.2.2 Arbizzano ..... 48
6.2.3 Altre frazioni ..... 48
6.3 Viabilità locale ..... 49
6.4 La mobilità ciclopedonale ..... 50
6.5 Trasformazioni Urbanistiche ..... 51

**7 LA CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE ..... 52**

7.1 Le norme per la classificazione delle strade ..... 52

7.2 Le diverse funzioni delle strade ....52
7.3 Gli esiti della procedura di classificazione delle strade ....53
7.4 La classificazione funzionale delle strade del Comune di Negrar ....54

**9 QUADRO PROPOSITIVO ....55**

9.1 IL SISTEMA VIABILISTICO DI MACROAREA ....55
9.2 IL SISTEMA VIABILISTICO DEL TERRITORIO COMUNALE ....56
9.2.1 Elementi generali ....56
9.2.2 ARBIZZANO ....57
9.2.2.1 La viabilità principale ....57
9.2.2.2 La viabilità secondaria e locale ....68
9.2.2.2.1 Via Santa Maria ....68
9.2.2.2.2 Via Camarele ....69
9.2.2.2.3 Via Case Zamboni e la viabilità della zona produttiva ....71
9.2.2.2.4 Via Montanari ....71
9.2.3 SANTA MARIA E SAN VITO ....75
9.2.3.1 Messa in sicurezza della asta viaria (S.P. 12) ....75
9.2.3.2 Messa in sicurezza delle intersezioni ....77
9.2.3.2.1 Via Casette di Santa Maria - via Regolo Sartori ....77
9.2.3.3 Nuovi assi viari ....77
9.2.4 SAN PERETTO ....79
9.2.5 CAPOLUOGO ....82
9.2.5.1 Ambito sud ....82
9.2.5.2 Via Salgari ....84
9.2.5.3 Ambito est (quartiere via del Combattente) ....86
9.3 IL SISTEMA DELLA SOSTA DEL CAPOLUOGO ....90
9.3.1 SCENARI DI SVILUPPO DELL'OFFERTA ....90
9.3.2 SCENARIO DI SVILUPPO DELLA REGOLAMENTAZIONE DELLA SOSTA ....91
9.4 I NUOVI LIMITI DI VELOCITÀ: NEGRAR 30 KM/H. ....95
9.5 LA VIABILITÀ IN ZONA RESIDENZIALE ....98
9.5.1 Il centro storico ....100
9.5.2 Quartiere via del Combattente ....100
9.5.3 Novare ....100
9.5.4 Riqualificazione Piazza San Vito ....101
9.6 SISTEMA CICLOPEDONALE ....102

## Allegati

ALLEGATO A Conteggi classificati di sezione

ALLEGATO B Conteggi classificati delle manovre di svolta agli incroci

## Tavole Grande Formato

TAVOLA 1 Analisi incidentalità

TAVOLA 2 Flussi veicolari giornalieri

TAVOLA 3 Flussi veicolari ora di punta della mattino (7.30-8.30)

TAVOLA 4 Mappa delle criticità

TAVOLA 5 Classifica Funzionale delle Strade

TAVOLA 6 Planimetria di definizione del modello 50/30 km/h

TAVOLA 7 Quadro degli interventi

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 2-1 Radar per rilievi del traffico presso sezioni stradali ....11
Figura 2-2 telecamere per rilievi del traffico presso intersezioni stradali....13
Figura 2-3 Planimetria dei siti di indagine ....15
Figura 3-1 Planimetria della offerta di sosta - Capoluogo ....32
Figura 3-2 Planimetria della domanda di sosta – Occupazione mattina - Capoluogo....38
Figura 3-3 Planimetria della domanda di sosta – Occupazione pomeriggio - Capoluogo....39
Figura 3-4 Incassi e redditività per area di sosta ....41
Figura 6-1 Via Casette, bordo non definito e privo di percorsi per i pedoni ....46
Figura 9-1 Estratto Tav. 4a PTCP (DGR 236 2015) ....55
Figura 9-2 movimenti pedonali non protetti in Via Valpolicella fra via Padri Monfortani e via Montanari ....57
Figura 9-3 Intersezione via Casa Zamboni / Via Valpolicella – rotatoria di progetto....60
Figura 9-4 Intersezione via San Francesco / Via Valpolicella – rotatoria di progetto....61
Figura 9-5 Intersezione via Montanari e la S.P. 04– rotatoria di progetto....62
Figura 9-6 Sintesi dei movimenti di accesso e recesso – struttura di vendita prevista lungo via Valpolicella (senza interventi infrastrutturali) ....64

Figura 9-7 Sintesi dei movimenti di accesso e recesso – struttura di vendita prevista lungo via Valpolicella (con due rotatorie di testa) .....65
Figura 9-8 Sintesi dei movimenti di accesso e recesso – struttura di vendita prevista lungo via Valpolicella (con rotatoria e corsia di accumulo) .....66
Figura 9-9 Bozza progettuale rotatoria S.P. 04 / Vai dell'Abaco .....67
Figura 9-10 Sintesi dei movimenti di accesso e recesso – struttura di vendita prevista lungo via Valpolicella (con rotatoria centrale) .....67
Figura 9-11 Ipotesi di allargamento del marciapiede in via Santa Maria. .....69
Figura 9-12 – Ipotesi di intervento in Via Camarele .....70
Figura 9-13 – Ipotesi di intervento Via Montanari – Senso Unico Alternato .....73
Figura 9-14 – Quadro di unione degli interventi di progetto (Arbizzano – Novare).....74
Figura 9-15 Ipotesi di intervento Via Casette di Santa Maria .....75
Figura 9-16 Spazio per marciapiede su via San Vito tratto sud. .....75
Figura 9-17 Via Casette di Santa Maria - introduzione di un attraversamento pedonale con isola salvagente presso la fermata bus .....76
Figura 9-18 Sosta su Via Casette di Santa Maria da riorganizzare.....76
Figura 9-19 Via San Vito – adeguamento fermata bus .....76
Figura 9-20 Intersezione Via Casette di Santa Maria - via Regolo Sartori .....77
Figura 9-21 Ipotesi di rotatoria S.P. 12 – Via Sartori.....77
Figura 9-22 – Quadro di unione degli interventi di progetto (frazioni di San Vito e Santa Maria).....78
Figura 9-23 S.P. 34b – tratto con ampia banchina.....79
Figura 9-24 Area sterrata fronte capitello, asse stradale verso S.P. 12.....79
Figura 9-25 – Foto inserimento moderazione del traffico accesso Scuola Elementare San Peretto. .....80
Figura 9-26 – Quadro di unione degli interventi di progetto (San Peretto) .....81
Figura 9-27 via Salgari - Ipotesi di intervento - caso 1.....84
Figura 9-28 Via Salgari - Sosta su strada .....84
Figura 9-29 Esempio di separazione permeabile fra carreggiata e spazio pedonale e ciclabile .....84
Figura 9-30 via Salgari - Ipotesi di intervento - caso 2.....85
Figura 9-31 Esempio di disassamento longitudinale realizzato con alternanza della sosta .....85
Figura 9-32 Intersezione S.P. 12, via Vittorio Emanuele, ponte sul progno. In primo piano attraversamento pedonale. .....86
Figura 9-33 – Quadro di unione degli interventi di progetto FASE 1 (Negrar) .....87
Figura 9-34 – Quadro di unione degli interventi di progetto FASE 2 Ipotesi 1 (Negrar) .....88
Figura 9-35 – Quadro di unione degli interventi di progetto FASE 2 Ipotesi 2 (Negrar) .....89
Figura 9-36 – Planimetria della sosta – Offerta stato attuale .....93

Figura 9-37 – Planimetria della sosta – Offerta stato di progetto ..... 94
Figura 9-38 Esempio di portale di accesso a Zona 30 ..... 97
Figura 9-39 segnale ZONA RESIDENZIALE (fig. II.318) ..... 98
Figura 9-40 Porta di ingresso strada residenziale ..... 98
Figura 9-41 Esempio di moderazione del traffico a Schio ..... 99
Figura 9-42 Sezione tipo di progetto – Via del Combattente ..... 100
Figura 9-43 ipotesi di intervento di moderazione del traffico su via Marco Polo ..... 101
Figura 9-44 S.P. 12 (a sud di San Vito) – movimento pedonali non protetti ..... 102
Figura 9-45 percorso pedonale di collegamento esistente fra San Vito (zona di via Toscana) e Santa Maria ..... 103

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 3-1 Entità del carico insediativo aggiuntivo per la componente residenziale – Variante 1 PAT adottata ..... 17
Tabella 3-2 Numero di incidenti, morti e feriti e relativo costo sociale ..... 18
Tabella 3-3 Indicatori di incidentalità – Storico Negrar ..... 19
Tabella 3-4 Indicatori di incidentalità – anno 2016 – vari Comuni ..... 19
Tabella 3-5 Numero di veicoli coinvolti per tipologia ..... 21
Tabella 3-6 Natura dell'incidente ..... 21
Tabella 3-7 Numero di incidenti per natura dell'incidente ..... 22
Tabella 3-8 Numero di incidenti per tipo di intersezione ..... 22
Tabella 3-9 Costo sociale per intersezione stradale ..... 23
Tabella 3-10 Costo sociale per tratta stradale ..... 24
Tabella 3-11 Riepilogo dei risultati dei conteggi classificati. I flussi, che si riferiscono alla somma degli accessi e recessi sulle singole sezioni, sono espressi in veicoli reali. I valori percentuale riportati nell'ultima colonna danno un'idea del grado di utilizzazione della singola sezione quale accesso al Comune rispetto al totale degli accessi e recessi. ..... 26
Tabella 3-12 Flussi veicolari reali, ingresso/uscita territorio comunale, (dati 2015-2017) ..... 27
Tabella 9-1 Livello di Servizio Intersezione via San Francesco / Via Valpolicella – rotatoria di progetto ..... 59

# INDICE DEI GRAFICI

Grafico 3-1 Andamento degli incidenti stradali nel periodo 2009-2013 ..... 18
Grafico 3-2 Media incidenti (periodo 2009|2013) / ora del giorno ..... 20
Grafico 3-3 Media incidenti (periodo 2009|2013) / giorno della settimana ..... 20
Grafico 3-4 Media incidenti (periodo 2009|2013) / mese ..... 20
Grafico 3-5 Veicoli coinvolti per tipologia ..... 21
Grafico 3-6 natura dell'incidente ..... 21
Grafico 3-7 Numero di incidenti per natura dell'incidente ..... 22
Grafico 3-8 Numero di incidenti per tipo di intersezione ..... 22
Grafico 3-9 Numero di spostamenti pendolari del Comune di Negrar ..... 29
Grafico 3-10 Percentuale di spostamento pendolari per fasce di durata. ..... 29
Grafico 3-11 Ripartizione modale degli spostamenti ..... 29

# 1 IL PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

## 1.1 PREMESSA

Sebbene il Comune di Negrar non abbia uno specifico obbligo normativo di stesura del Piano Urbano del Traffico (non ha una popolazione superiore a 30.000 abitanti, non è inserito nell'elenco regionale – si veda paragrafo 1.3), in attuazione della prescrizione contenuta nel parere di approvazione della VAS al PAT del Comune di Negrar, che prevedeva il monitoraggio delle rilevazioni del traffico di attraversamento in relazione all'elaborazione del Piano Urbano del Traffico, l'Amministrazione Comunale ha dato corso a tale prescrizione realizzando, nel corso degli ultimi anni, diversi studi: ha fatto redigere da esperti del settore una **carta della criticità** dell'intero territorio comunale sui temi dalla mobilità; studi finalizzati a definire una agenda di interventi per la riqualificazione della viabilità di Arbizzano, Novare, Santa Maria, Valfiorita, San Vito; uno studio specifico sul sistema della sosta del capoluogo.

Infine a ritenuto opportuno fare sintesi del lavoro di pianificazione intrapreso definendo in un unico elaborato il percorso svolto e arricchendolo con una analisi del sistema di mobilità del capoluogo, al fine di configurare un quadro riconducibile alla redazione di un classico **Piano Generale del Traffico Urbano**.

Il comune di Negrar è stato interessato negli ultimi vent'anni da una espansione degli insediamenti abitativi (soprattutto nelle frazioni a sud del territorio) e uno sviluppo dei servizi con attrazione a scala sovra territoriale (Ospedale) che non sono stati sempre accompagnati in modo adeguato da una attenta pianificazione dell'offerta di mobilità.

La redazione del PGTU rappresenta per la città e il suo territorio l'occasione per definire ed **ordinare un quadro organico di interventi attuabili nel breve termine, che tengano conto degli obiettivi strategici del lungo**. Il Piano assume pertanto una funzione di strumento che pianifica misure per la mobilità e propone una programmazione degli interventi per il breve termine.

## 1.2 CONTENUTI DELLO STUDIO

Il presente documento, **stesura definita del PGTU**, intende ricostruire un quadro unitario degli elementi emergenti dagli studi già effettuati al fine di definire una visione strategica condivisa e un quadro di obiettivi specifici.

Esso ricomprende al suo interno i contenuti del documento denominato "Piano Generale del Traffico Urbano - Studio Propedeutico" redatto in data 05/07/2017.

Inoltre fanno parte integrante del presente Piano Generale del Traffico Urbano, gli studi redatti nel corso dei precedenti anni, per quanto parzialmente integrati nel presente documento.

In particolare:

1. Studio della mobilità e del traffico degli abitati di Arbizzano e Santa Maria del Comune di Negrar (VR) – Aprile 2015
2. Studio della mobilità e del traffico di Negrar – CARTA DELLE CRITICITÀ – Giugno 2015
3. Studio degli interventi per la riqualificazione della viabilità di Santa Maria (località Valfiorita) e San Vito – Giugno 2016
4. Studio di settore per la definizione delle modalità di gestione della sosta a pagamento – Settembre 2016

Data la trasversalità del tema della mobilità e del traffico, tutti questi studi sono nati da un **processo analitico e decisionale** portato avanti con il coinvolgimento dell'**Amministrazione** e dei vari **Uffici dell'Area Tecnica del Comune**, con particolare riguardo

al comando di Polizia Locale, agli uffici competenti di Urbanistica, Lavori Pubblici e Viabilità, Ambiente.

Le attività sviluppate in fase preliminare hanno inoltre coinvolto la cittadinanza con serate pubbliche, questionari on line, interviste agli stakeholder, incontri con le consulte di frazione.

## *1.3 I RIFERIMENTI NORMATIVI*

È il nuovo Codice della Strada (Art. 36 del D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285) a dare impulso alla redazione dei Piani Urbani del Traffico (PUT), imponendone l'obbligo per i Comuni con popolazione residente superiore ai 30.000 abitanti ovvero interessati da rilevanti problematiche di traffico e per questo inseriti in elenchi predisposti dalla regione e pubblicato, a cura del Ministero dei lavori pubblici, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana. Il riferimento normativo specifico è costituito dalle Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico redatte dal Ministero dei Lavori Pubblici in base a quanto previsto dall'Art. 36 del nuovo CdS.

Al loro interno il PUT è definito come insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili nel breve periodo (arco temporale biennale) e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate.

Si tratta quindi di uno strumento che la stessa norma definisce "tecnico-amministrativo" e "di immediata realizzabilità" sottoposto ai piani urbanistici, i cui obiettivi sono:

- il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta);
- il miglioramento della sicurezza stradale (riduzione degli incidenti stradali);
- la riduzione degli inquinanti atmosferico ed acustico;
- il risparmio energetico.

Il PGTU (Piano Generale del Traffico Urbano) rappresenta il primo livello di progettazione dei PUT, il "piano quadro" relativo all'intero centro abitato. Ad esso possono seguire il secondo e terzo livello di progettazione, rappresentati da Piani Particolareggiati e i Piani di Dettaglio o Esecutivi.

# 2 I RILIEVI DEL TRAFFICO

## 2.1 I rilievi del traffico

Al fine di poter svolgere un'analisi delle criticità basata anche su una documentazione oggettiva dei flussi di traffico che interessano le aste viarie in esame si sono attuate, varie compagne di indagine nel corso della redazione degli studi. In particolare:

- Prima campagna nei mesi di febbraio e marzo 2015, 6 sezioni stradali e 5 intersezioni (Area Arbizzano)
- Seconda campagna, gennaio 2016, 4 sezioni stradali e 3 intersezioni (Area San Vito)
- terza campagna, ottobre 2017, 5 sezioni stradali e 6 intersezioni (Capoluogo)

In Figura 2-3 sono rappresentate le ubicazioni delle indagini.

### 2.1.1 *Modalità di effettuazione delle indagini*

**CONTEGGI CLASSIFICATI DI SEZIONE**

► OBIETTIVO

I conteggi classificati dei flussi veicolari su sezioni stradali hanno consentito di:

- conoscere l'andamento settimanale e giornaliero dei flussi di traffico in transito su un'asta stradale;
- individuare le fasce orarie di maggior carico e conoscere l'entità dei flussi nelle ore di punta;
- conoscere la ripartizione del traffico secondo le diverse tipologie di veicolo che lo compongono;
- definire il profilo delle velocità dei veicoli.

► STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I conteggi sono stati eseguiti con in modo automatico mediante l'utilizzo di apparecchiature che sfruttano un sistema radar per registrare lunghezza e velocità dei veicoli in transito nei due sensi di marcia di una carreggiata. Tale apparecchiatura consente di eseguire il rilievo in continuo, 24 ore su 24.

Le misurazioni possono risentire di un errore, che risulta comunque contenuto sotto il 10%, e possono risultare incoerenti qualora si verificassero incolonnamenti nel tratto stradale in questione. Di entrambi questi aspetti si è comunque tenuto conto nell'elaborazione dei dati.

► SITI DI INDAGINI

Sono stati monitorati con questa strumentazione le seguenti vie:

- S.P.12 via Casette di Santa Maria
- S.P.4 via Valpolicella
- via Santa Maria
- strada Schioppe
- Via Montanari

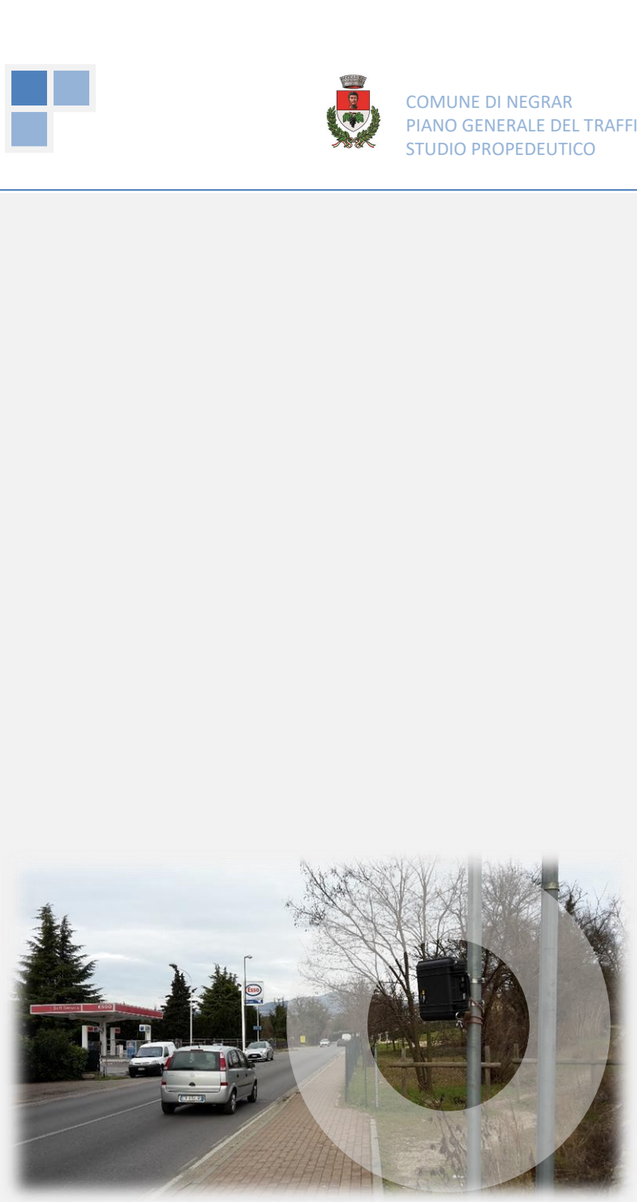


*Figura 2-1 Radar per rilievi del traffico presso sezioni stradali*

- via Camarele
- Via Valfiorita
- Via Regolo Sartori
- Via Giovanni Quintarelli
- S.P.12 via San Vito (a nord della frazione)
- S.P.12 via San Vito (a sud della rotatoria di viale Europa)
- Via Emilio Salgari
- Sp 34b Via Tomenighe di Sotto
- SP 12 Strada del Recioto
- SP 12 Via Osteria Vecchia

► ELABORAZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI

I dati forniti in output dalla strumentazione utilizzata per i rilievi sono stati elaborati attraverso appositi fogli di calcolo. Dall'elaborazione sono scaturiti una serie di grafici e tabelle, riportati in forma integrale **nell'Allegato A**, di cui qui si propone una sintetica "guida alla lettura".

Nel seguito si intenderà per veicoli reali la somma delle diverse tipologie di veicoli misurate, per veicoli equivalenti la somma dei veicoli pesata secondo un parametro che assume un valore proporzionale all'ingombro dei veicoli stessi sulla carreggiata. Alle quattro tipologie scelte per categorizzare i veicoli (due ruote, mezzi leggeri, mezzi pesanti e autoarticolati) sono associati rispettivamente pesi pari a 0.5 / 1.05 / 2.5 / 3.0 . Calcolare il numero dei veicoli equivalenti in transito serve a rendere confrontabili i valori dei volumi di traffico misurati su diverse aste, anche se caratterizzati da composizioni diverse.

Per ogni sezione e per ognuna delle due direzioni di marcia dei veicoli sono state prodotte quattro tavole che riportano:

- ✓ l'andamento giornaliero dei flussi per il GIORNO FERIALE MEDIO,
- ✓ l'andamento giornaliero dei flussi per il SABATO,
- ✓ l'andamento giornaliero dei flussi per la DOMENICA,
- ✓ l'andamento dei flussi su tutta la SETTIMANA.

Le Tavole di rappresentazioni dell'andamento giornaliero dei flussi sono strutturate in modo da contenere:

A. una tabella generale formata da tante righe quante sono le unità di tempo che compongono le 24 ore (in questo caso 48 intervalli di mezzora) e tante colonne quante sono le tipologie di veicoli in cui si è scelto di ripartire il volume di traffico complessivo più due colonne che riportano il totale dei veicoli reali e dei veicoli equivalenti; nella colonna non categorizzata sono riportati numeri imputabili ad errori di rilievo della macchina;

B. un grafico che rappresenta l'andamento giornaliero dei veicoli equivalenti discretizzato sulle mezzore, dalla cui lettura è facile riconoscere quali siano le fasce orarie di punta e che volumi di traffico spostino;

C. un grafico che rappresenta l'andamento giornaliero del flusso relativo a ciascuna delle quattro tipologie di veicoli e, con un istogramma, il numero di veicoli che supera la velocità di 50 km/h, limite imposto dalla norma per i centri abitati;

D. un aerogramma che rappresenta la consistenza in percentuale delle quattro tipologie di veicoli sul totale del volume di traffico transitato sulla sezione nelle 24 ore, da cui è possibile evincere l'entità del traffico pesante e di quello delle due ruote rispetto al flusso dei mezzi leggeri.

*Figura 2-2 telecamere per rilievi del traffico presso intersezioni stradali*

**CONTEGGI CLASSIFICATI DI INTERSEZIONE**

► OBIETTIVO

I conteggi classificati dei flussi veicolari eseguiti sulle intersezioni stradali sono stati svolti con l'obiettivo di:

- conoscere per i principali nodi della viabilità urbana l'entità dei flussi sulle varie manovre di svolta possibili nelle ore di punta;
- individuare eventuali direttrici preferenziali di traffico;
- avere una base di dati per studiare le cause di eventuali criticità legate all'insufficiente capacità del nodo di smaltire i flussi veicolari
- in transito che originano fenomeni di congestione, accodamenti, ecc.;
- conteggiare il numero di una specifica categoria di veicoli (es. due ruote) su alcuni nodi o manovre particolarmente significative.

► STRUMENTAZIONE UTILIZZATA e MODALITA' DI INDAGINE

I rilievi sono stati eseguiti con videocamere programmabili che producono riprese visionate successivamente per il conteggio manuale delle diverse manovre di svolta, classificato secondo le diverse tipologie di veicolo. Si è eseguito questo tipo di rilievo nei giorni feriale, nelle ore di punta del mattino (7:30-8:30) e della sera (17:30-18:30).

► ELABORAZIONE E RAPPRESENTAZIONE DEI DATI

Come già detto, i conteggi manuali dei veicoli per le singole manovre di svolta sono stati riportati in appositi fogli di calcolo. Le elaborazioni sono state eseguite prendendo l'intervallo di 15 minuti come unità di tempo di base, in modo da individuare nei 60 minuti monitorati complessivamente la posizione dei picchi associati alla massima portata di traffico sostenuta dal nodo.

Le categorie di veicoli distinte nei conteggi sono: autoveicoli, mezzi commerciali leggeri, mezzi pesanti, autoarticolati, bus, motoveicoli e cicli.

Così come per i conteggi di sezione, anche in questo caso per il calcolo dei veicoli equivalenti complessivi sono stati associati a ciascuna categoria dei pesi, pari rispettivamente a 1 / 1.8 / 2.5 / 3 / 2 / 0.5 / 0.5.

I risultati delle elaborazioni sono contenuti nell'Allegato B, che contiene una scheda di sintesi per ciascuna intersezione monitorata. In particolare:

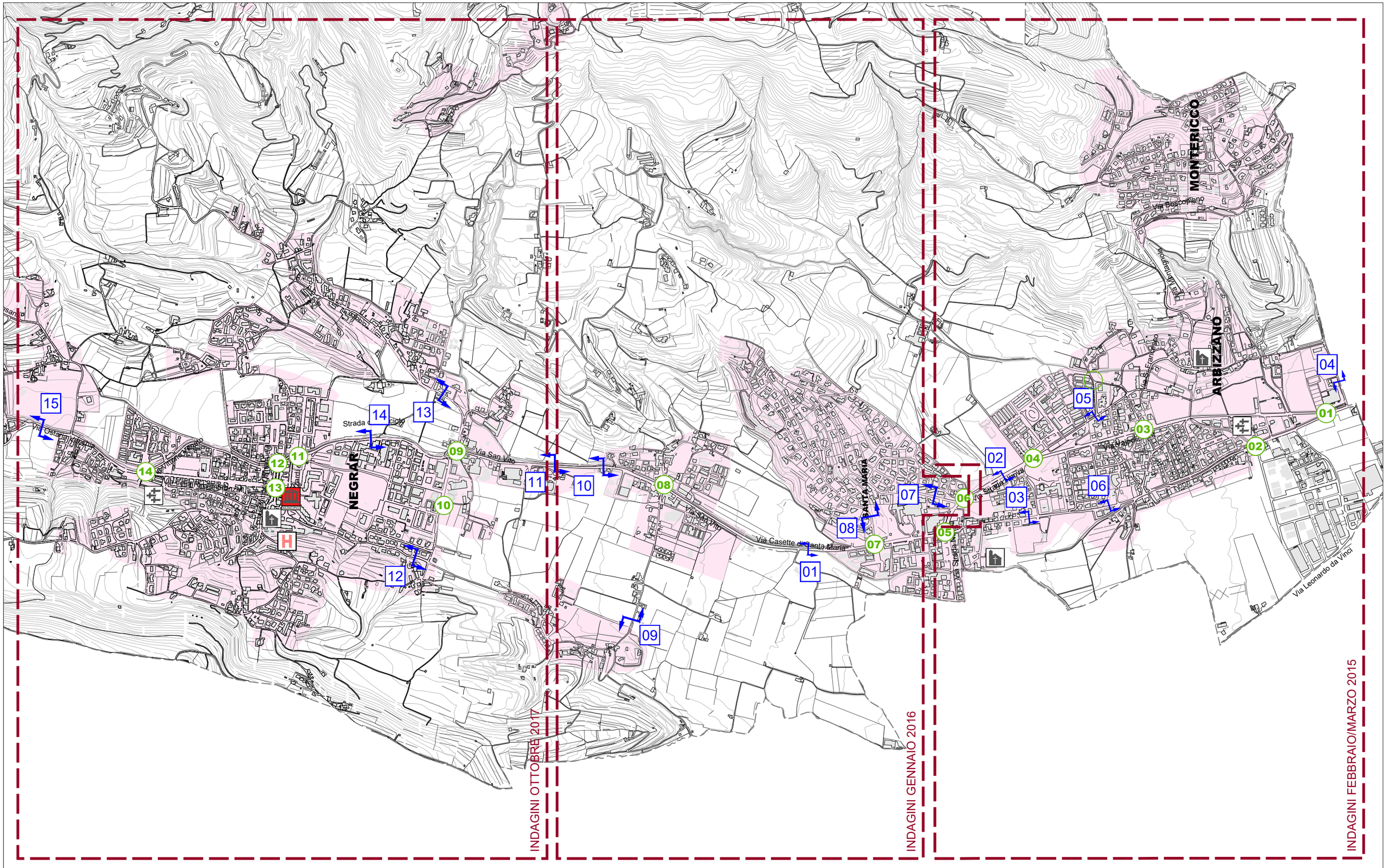
- la localizzazione dell'incrocio;
- i diagrammi di flusso (o flussogrammi) per le ore di punta 7:30-8:30 e 17:30-18:30, che riportano il numero di veicoli equivalenti complessivo associato a ciascuna manovra di svolta e in cui la larghezza della linea di flusso è proporzionale al flusso stesso;
- le relative tabelle riassuntive che riportano la composizione dei flussi secondo le categorie veicolari succitate per le direzioni di entrate e uscita dal nodo di ciascun ramo afferente.

► SITI DI INDAGINI

Sono stati monitorati con questa strumentazione le seguenti intersezioni:

- Via Valpolicella - Via Casa Zamboni
- Via Casa Zamboni - Via Venezia
- Via Valpolicella - Via San Francesco - Via Stella
- Via Valpolicella - Via Montanari
- Via Casette - Via Valpolicella - Via Santa Maria

- S.P.4 - Via Valfiorita
- Via Casette - Via Sartori Regolo - Via Valparadiso
- Via San Vito - Piazza San Vito - Via Villa Zamboni - Via Quintarelli
- SP 12 - SP 34b - Via San Vito - Via Vai Saga - Viale Europa
- Via Francia - Viale Europa
- SP 12- Viale Luigi Rizzardi – Via dell'Autiere – Via Guido Ghedini




Legenda

- confine comunale
- centro abitato
- conteggi classificati di sezione
- conteggi classificati di svolta agli incroci

**Piano Generale del Traffico Urbano**

Comune di Negrar

PLANIMETRIA
SITI DI INDAGINE

sc. a vista

Figura
**2.3**
Gennaio 2018

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel./fax +39 045 8250176

# 3 LE MAPPE DI ANALISI

## 3.1 L'ANALISI URBANISTICA

Gli strumenti urbanistici vigenti del Comune di Negrar sono il PAT, Piano di Assetto del Territorio, approvato nel 2009 (e in corso di aggiornamento), e il PI, Piano degli Interventi (variante 4) del 2016.

L'entità della domanda di mobilità espressa dal territorio è direttamente proporzionale alla popolazione insediata ed alla presenza di attività in grado di attrarre e generare spostamenti, con particolare riguardo a quelle di livello sovracomunale come l'ospedale e le zone produttive di Arbizzano e Negrar.

Le previsioni demografiche della Variante 1 al PAT fissano per i prossimi dieci anni il target in 560 nuovi alloggi/famiglie al fine di garantire un equilibrato fabbisogno abitativo. Fabbisogno che in termini di capacità insediativa massima stimata in volume, ai sensi della LR 11/2004, si attesta in 195.000 mc, in riduzione di circa il 50% rispetto a quella del PAT vigente che si attestava in 396.500 mc.

In termini di alloggi il computo totale dell'offerta residenziale di Negrar si ottiene quindi sommando l'offerta derivante dalle previsioni in itinere con il PI (266) di cui 97 derivanti da crediti edilizi, quelli previsti dalla Variante del PAT (294) e i PUA non ancora attuati da ex PRG (124). Tale valore ammonta complessivamente in 684 alloggi

La Tabella 3-1mostra l'entità del carico insediativo aggiuntivo per la componente residenziale.

Per le altre destinazioni, il dimensionamento del PAT viene ridotto come segue:

- per le attività commerciali/direzionali il carico insediativo viene diminuito del 35%, passando da 22.500 mq a 14.200 mq una superficie lorda di pavimento.

- per le attività produttive il carico insediativo viene diminuito del 86%, passando da una superficie di zona di 75.000 mq a 10.000 mq una superficie di zona di 75.000 mq;

- per le attività turistico-ricettive il carico insediativo viene diminuito del 50%, passando da una volumetria di 23.000 mc a 11.500 mc.

La popolazione risulta evidentemente concentrata negli ATO a prevalente carattere insediativo, con particolare riguardo agli agglomerati di Negrar ed Arbizzano, ma in generale si caratterizza per una presenza sparsa sul territorio tipica di un tessuto storico di frazioni e amplificata nel tempo dal modello di sviluppo della "città diffusa".

Ciononostante sotto il profilo dell'assetto territoriale, la domanda di mobilità espressa dai diversi ATO va comunque a insistere su un'offerta infrastrutturale e di servizi che ha nell'asse nord-sud S.P.12 – S.P.4 la sua spina dorsale portante ed è quindi a quest'asse che va riconosciuto un livello di attenzione prioritario, con politiche e misure mirate a garantirne un livello di servizio adeguato rispetto alla domanda servita.

Ogni incremento di traffico andrà infatti inevitabilmente ad aumentare i flussi veicolari nelle ore di punta imponendo di volta in volta la verifica della capacità della strada, e, soprattutto, delle intersezioni strategiche localizzate lungo di essa, di assorbirne l'impatto mantenendo un livello di servizio sufficiente.

Riconosciuto nella viabilità primaria l'elemento cardine nel rapporto tra la domanda di mobilità generata dalla crescita demografica associata allo sviluppo urbanistico e l'offerta di mobilità, l'impatto dei singoli ambiti di trasformazione in termini di nuovi spostamenti veicolari indotti va comunque valutato anche rispetto a situazioni puntuali e caratteristiche specifiche della viabilità locale di accesso.

In questo senso anche le aree che comportano l'insediamento di nuovi abitanti collocati in aree più periferiche possono creare problemi puntuali alla circolazione laddove la viabilità di accesso risulti già oggi inadeguata o soggetta a problematiche di congestione e sicurezza anche localizzate nel tempo. Sarà importante quindi che la carta delle criticità di cui al capitolo

seguente sia mantenuta come una delle basi di valutazione per l'ammissibilità o meno di nuovi interventi.

| N° ATO | Nome ATO | PREVISIONI PI CONFERMATE (mc) | CREDITI EDILIZI (PI) (mc) | RESIDENZIALE NUOVO VOLUME (mc) | RESIDENZIALE CAMBI D'USO (mc) | TOTALE RESIDENZIALE (mc) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Montericco/Boscopiano | 3.543* | 2.000 | 0 | 0 | 5.543 |
| 02 | Produttivo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 03 | Arbizzano-Santa Maria | 28.950 | 4.000 | 3.000 | 4.000* | 39.950 |
| 04 | Villa Novare-La Tenda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 05 | Montecchio | 1.600 | 3.000 | 4.000 | 2.000 | 10.600 |
| 06 | Montecchio ovest | 1.850 | 5.000 | 3.000 | 3.000 | 12.850 |
| 07 | San Vito | 2.200 | 4.000 | 2.000 | 3.000 | 11.200 |
| 08 | Negrar | 6.135 | 7.000 | 5.000 | 29.000 | 47.135 |
| 09 | Monte Masua | 1.200 | 1.000 | 2.000 | 2.000 | 6.200 |
| 10 | Torbe-Mazzano | 9.035* | 3.000 | 5.000 | 8.000 | 25.035 |
| 11 | M.Comun-M.Cavreghe | 3.013 | 2.000 | 2.000 | 5.000 | 12.013 |
| 12 | Prun Fane | 1.550 | 3.000 | 10.000 | 10.000 | 24.550 |
| | | 59.076 | 34.000 | 36.000 | 66.000 | 195.076 |
| | *ALLOGGI* | *169* | *97* | *103* | *191* | *560* |

*Tabella 3-1 Entità del carico insediativo aggiuntivo per la componente residenziale – Variante 1 PAT adottata*

| Anno | Incidenti Stradali | | Totale Morti | Totale Feriti | costo sociale (M€) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Totale | di cui mortali | | | |
| 2009 | 11 | 0 | 0 | 15 | 0,63 |
| 2010 | 25 | 2 | 2 | 28 | 4,19 |
| 2011 | 17 | 0 | 0 | 22 | 0,93 |
| 2012 | 26 | 0 | 0 | 34 | 1,44 |
| 2013 | 18 | 0 | 0 | 27 | 1,14 |
| 2014 | 18 | 0 | 0 | 19 | 0,80 |
| 2015 | 23 | 0 | 0 | 31 | 1,31 |
| 2016 | 21 | 0 | 0 | 24 | 1,01 |

*Tabella 3-2 Numero di incidenti, morti e feriti e relativo costo sociale*

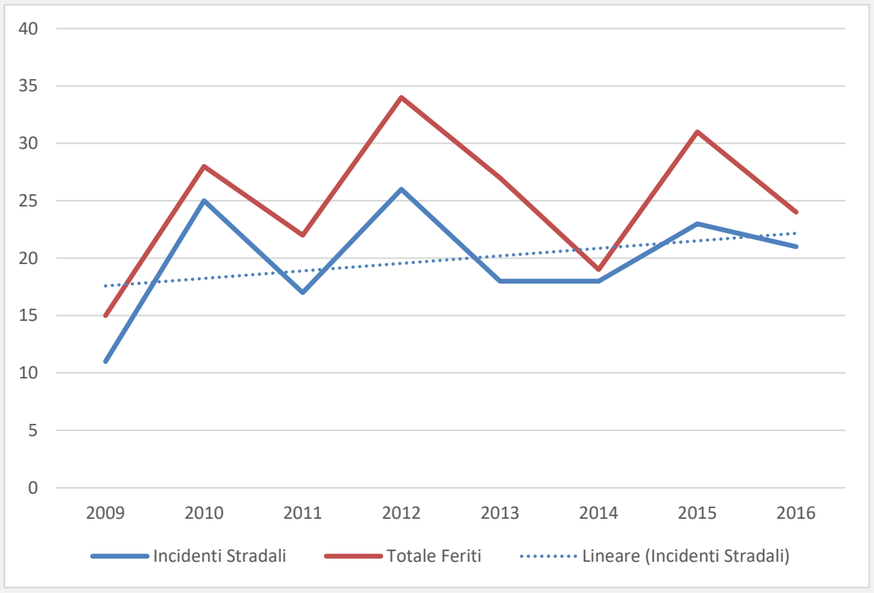



*Grafico 3-1 Andamento degli incidenti stradali nel periodo 2009-2013*

## *3.2 Analisi dell'incidentalità*

I dati sugli incidenti occorsi all'interno del territorio comunale di Negrar dal 2009 al 2016 sono quelli del sistema statistico Regionale derivanti dalla rilevazione statistica effettuata dall'ISTAT sugli incidenti stradali con lesioni a persone, come previsto dal Programma Statistico Nazionale. Attualmente si è in attesa dei microdati del triennio 2014-2016 (con riferimento alla localizzazione degli eventi), richiesti dal Comando di Polizia Locale agli uffici Regionali. Tali dati, appena disponibili, verranno elaborati e saranno parte di un eventuale documento integrativo

I dati aggregati sono stati elaborati al fine di permettere una analisi storica dell'andamento dell'incidentalità sul territorio (2009-2016) e una mappatura (sino al 2013) indicativa della pericolosità della rete viaria. I dati fanno riferimento a tutti e soli gli incidenti in cui vi sono stati feriti e/o morti. Non sono registrati gli incidenti con soli danni alle cose.

La Tabella 3-2 mette in evidenzia il numero di incidenti avvenuti nel territorio comunale di Negrar suddivisi per anno nell'arco temporale 2009-2016. Come si vede bene dal Grafico 3-1 si registra un picco di incidenti (e feriti) nell'anno 2012 e comunque una tendenza di incremento dell'incidentalità, in controtendenza con i dati complessivi della provincia di Verona, ove invece si registra una tendenza alla diminuzione sia del numero degli incidenti che dei feriti, con un tasso di crescita nel medesimo periodo di -1,7% (nostre elaborazioni da dati Sistema Statistico Regionale - Regione Veneto)

Il costo sociale[1] presenta un picco nel 2010 a causa del verificarsi di due eventi mortali: escludendo questo picco anche l'andamento del costo sociale evidenzia un trend in crescita.

Nella Tabella 3-3 vengono presentati i principali indicatori:

- Tasso di mortalità = (Numero morti)/(Numero incidenti)*100
- Tasso di lesività = (Numero feriti)/(Numero incidenti)*100
- Tasso di pericolosità = (Numero morti)/(Numero morti + Numero feriti)*100
- Incidenti per abitanti = (Numero incidenti)/(Popolazione)*1.000

Analizzando i dati dell'ultimo anno disponibile (2016) si evidenzia un numero di incidenti per abitanti pari a 1,23, che risulta inferiore al valore totale della provincia di Verona pari a 3,26 e un tasso di lesività nel medesimo anno (114,29) inferiore a quello dell'intera provincia (pari a 131,89).

**Anche paragonando i principali indicatori del Comune di Negrar ad altri Comuni della provincia con medesima popolazione (Tabella 3-4) si evince comunque che, nonostante il mancato decremento di incidenti, tutti gli indicatori sono migliori di comuni simili**

[1] La stima dei costi sociali intende quantificare il danno economico subito dalla società, e conseguentemente dal cittadino, e derivante dall' evento incidente stradale. Non si tratta quindi di una spesa, ma della quantificazione economica degli oneri principali che a diverso titolo gravano sulla società per un incidente avvenuto ad un singolo. Il valore è stato calcolato 1 dalla somma dei valori ottenuti moltiplicando il numero di morti per 1,50399 Milioni di Euro, ed il numero di feriti per 0,042219 Milioni di Euro così come da decreto 189/2012 del Ministero per le Infrastrutture e Trasporti

| Anno | Incidenti Stradali | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Tasso di mortalità | Tasso di lesività | Tasso di pericolosità | Incidenti per abitanti |
| 2009 | 0 | 136,36 | 0 | 0,64 |
| 2010 | 8 | 112 | 6,67 | 1,45 |
| 2011 | 0 | 129,41 | 0 | 1 |
| 2012 | 0 | 130,77 | 0 | 1,54 |
| 2013 | 0 | 150 | 0 | 1,05 |
| 2014 | 0 | 105,56 | 0 | 1,05 |
| 2015 | 0 | 134,78 | 0 | 1,34 |
| 2016 | 0 | 114,29 | 0 | 1,23 |

*Tabella 3-3 Indicatori di incidentalità – Storico Negrar*

| | Incidenti Stradali | | | |
|---|---|---|---|---|
| Descrizione | Tasso di mortalità | Tasso di lesività | Tasso di pericolosità | Incidenti per abitanti |
| Verona | 2,59 | 131,89 | 1,93 | 3,266 |
| Cerea | 5,77 | 136,54 | 4,05 | 3,13 |
| **Negrar** | **0** | **114,29** | **0** | **1,23** |
| Pescantina | 0 | 137,04 | 0 | 1,58 |
| Sona | 5,71 | 145,71 | 3,77 | 1,99 |

*Tabella 3-4 Indicatori di incidentalità – anno 2016 – vari Comuni*

Nei Grafico 3-4, Grafico 3-3 e Grafico 3-3 si presentano gli andamenti del valore medio di incidenti avvenuti nel quinquennio di riferimento rispetto ai mesi dell'anno, ai giorni della settimana, all'ora del giorno.

Si nota un incremento degli incidenti nei mesi centrali dell'anno con un picco nel mese di maggio derivante da un picco anomalo, differente da tutti gli altri periodi, presente nel mese di maggio 2011, un maggiore incidenza nei primi giorni della settimana, un andamento sufficientemente uniforme nelle ore della mattina e un successivo picco fra le 18 e le 20.

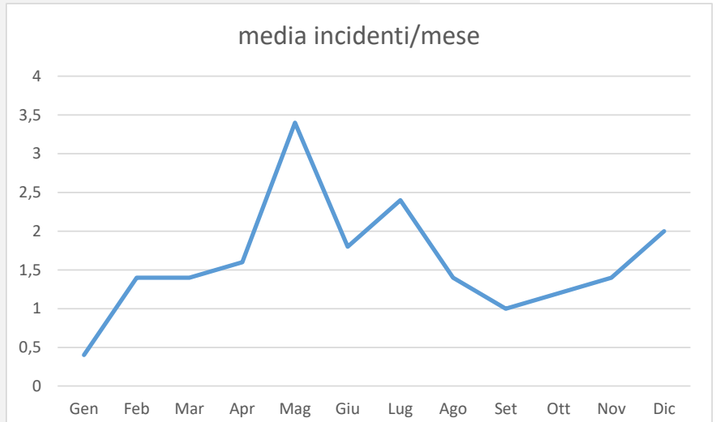



*Grafico 3-4 Media incidenti (periodo 2009|2013) / mese*

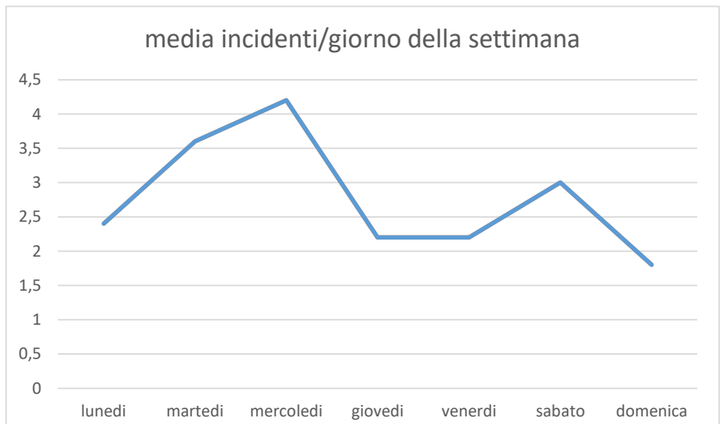



*Grafico 3-3 Media incidenti (periodo 2009|2013) / giorno della settimana*

*Grafico 3-2 Media incidenti (periodo 2009|2013) / ora del giorno*

| Anno | Natura dell'incidente | | | | | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tra veicoli in marcia | Tra Veicolo e pedone | Veicolo in marcia e veicolo fermo o altro | Veicoli in marcia senza urto | Non spec. | |
| 2013 | 10 | 2 | 2 | 4 | 0 | 18 |
| 2012 | 18 | 3 | 3 | 2 | 0 | 26 |
| 2011 | 14 | 1 | 0 | 2 | 0 | 17 |
| 2010 | 16 | 4 | 0 | 5 | 0 | 25 |
| 2009 | 7 | 3 | 0 | 1 | 0 | 11 |
| TOT | 65 | 13 | 5 | 14 | 0 | 97 |
| % | 67,0% | 13,4% | 5,2% | 14,4% | 0,0% | 100,0% |

*Tabella 3-6 Natura dell'incidente*

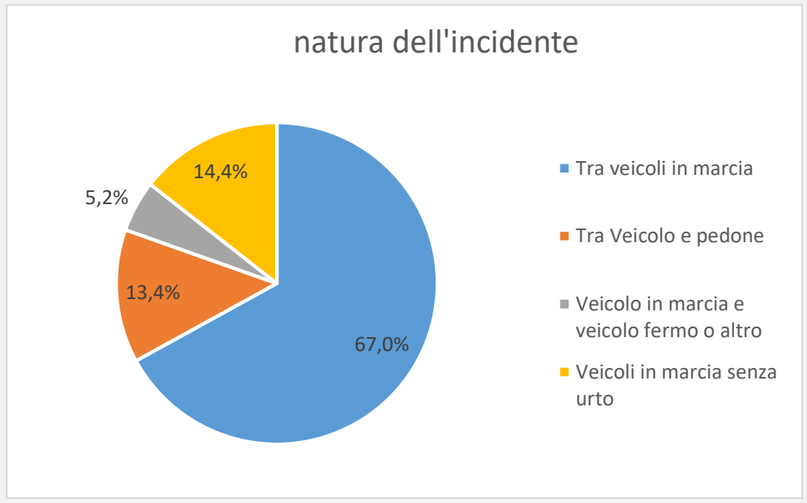



*Grafico 3-6 natura dell'incidente*

La Tabella 3-6 ci permette di analizzare la natura dell'incidente e come è possibile vedere anche nel Grafico 3-6 la percentuale di incidenti cha hanno coinvolto pedoni è pari a oltre il 13%. Prendendo come riferimento l'ultimo anno disponibile (2013) abbiamo una percentuale di incidenti che hanno coinvolto pedoni del 11% contro l'8% dell'

La Tabella 3-5 e il Grafico 3-5 permettono di verificare le tipologie e la numerosità dei veicoli coinvolti: si evidenzia la percentuale elevata di biciclette convolte: mediamente negli ultimi 4 anni sono rimaste coinvolte in incidente 3 biciclette all'anno, con un rapporto del 2013 di quasi il 9% contro un 7,5 % della provincia.

| Anno | Tipo veicolo | | | | | | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Autovetture | Mezzi pesanti | Bus | Motocicli | Velocipedi | Altro veicolo | |
| 2013 | 21 | 1 | 0 | 5 | 3 | 4 | 34 |
| 2012 | 34 | 2 | 1 | 8 | 3 | 0 | 48 |
| 2011 | 20 | 1 | 0 | 7 | 3 | 0 | 31 |
| 2010 | 31 | 4 | 1 | 6 | 3 | 0 | 45 |
| 2009 | 13 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 18 |
| TOT | 119 | 8 | 2 | 30 | 13 | 4 | 176 |
| % | 67,6% | 4,5% | 1,1% | 17,0% | 7,4% | 2,3% | 100,0% |

*Tabella 3-5 Numero di veicoli coinvolti per tipologia*

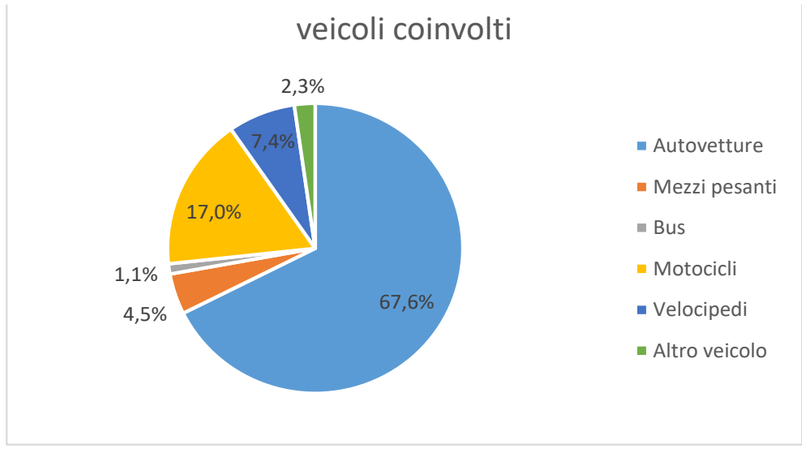



*Grafico 3-5 Veicoli coinvolti per tipologia*

| Anno | Tipo di Intersezione | | | | | | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Incrocio | Rotatoria | Intersezione Segnalata | Con Semaforo o Vigile | Intersezione non Segnalata | Passaggio a livello | |
| 2013 | 2 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 2012 | 1 | 0 | 7 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 2011 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 |
| 2010 | 3 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 2009 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| TOT | 8 | 4 | 19 | 3 | 3 | 0 | 37 |
| % | 21,6% | 10,8% | 51,4% | 8,1% | 8,1% | 0,0% | 100,0% |

*Tabella 3-8 Numero di incidenti per tipo di intersezione*

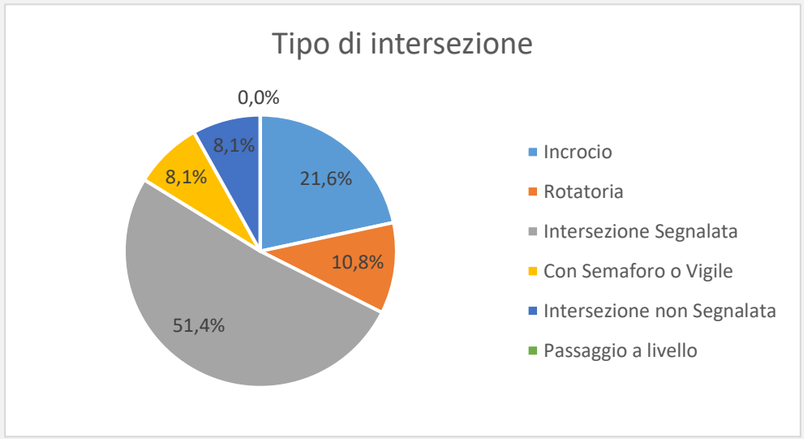



*Grafico 3-8 Numero di incidenti per tipo di intersezione*

Nella Tabella 3-8 e nel relativo Grafico 3-8 si rileva la distribuzione percentuale degli incidenti per tipologia di intersezione: il numero di incidenti in rotatoria pare inferiore alle altre casistiche, anche se per una migliore interpretazione del dato sarebbe necessario un approfondimento che correli in modo oggettivo questo dato al numero di intersezioni principali regolamentate a rotatoria rispetto al totale. Come prima interpretazione è comunque plausibile affermare che oggi molte delle principali intersezioni sono regolamentate con questa disciplina e quindi effettivamente tale soluzione si caratterizza per una maggior sicurezza.

In merito alla natura degli incidenti, si evidenzia (Tabella 3-7 e Grafico 3-7) l'alta percentuale di scontri fronto-laterali tipici dei punti di conflitto ai nodi, ma si pone l'attenzione a come vi sia un'alta percentuale di incidenti che hanno coinvolto pedoni (oltre il 13%) e di incidenti legati alle alte velocità quali fuoriuscite e sbandamenti (oltre 13%) anche collegate al mancato rispetto delle distanze di sicurezza (tamponamenti – 15,5%).

| Anno | Natura incidente | | | | | | | | | | | | TOTALE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tra veicoli in marcia | | | | | Di veicoli isolati | | | | | | | |
| | Scontro frontale | Scontro frontale laterale | Scontro laterale | Tampon. | In fermata o arresto | Investim. pedone | Con veicolo in sosta | Con ostacolo | Con treno | Fuoriusc. o sbandam. | Frenata improvv. | Caduta veicolo | |
| 2013 | 1 | 5 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 18 |
| 2012 | 3 | 9 | 2 | 4 | 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 26 |
| 2011 | 0 | 6 | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 17 |
| 2010 | 2 | 5 | 4 | 5 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 25 |
| 2009 | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 11 |
| TOT | 7 | 31 | 12 | 15 | 1 | 13 | 1 | 3 | 0 | 13 | 0 | 1 | 97 |
| % | 7,2% | 32,0% | 12,4% | 15,5% | 1,0% | 13,4% | 1,0% | 3,1% | 0,0% | 13,4% | 0,0% | 1,0% | 100,0% |

*Tabella 3-7 Numero di incidenti per natura dell'incidente*

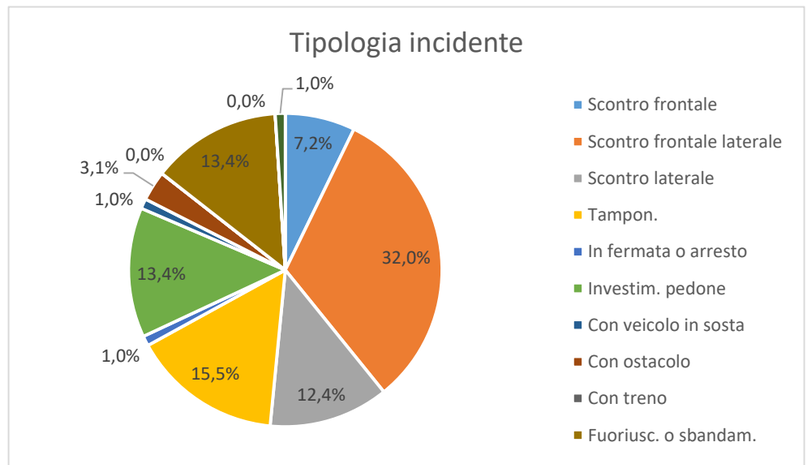



*Grafico 3-7 Numero di incidenti per natura dell'incidente*

### 3.2.1 *I punti neri*

Sulla base dei dati ISTAT per il periodo 2009/2013, derivante dal piano di registrazione dei modelli ISTAT "incidenti stradali" (CTT/INC), così come trasmessi dal Sistema Informativo Statistico della Regione Veneto, si è attuata una valutazione di quali sono i siti dell'area di analisi che evidenziano un numero elevato di incidenti, cercando di focalizzare l'attenzione su gli incidenti che hanno interessato le utenze vulnerabili.

Purtroppo allo stato attuale, per i limiti imposti alla distribuzione dei dati dalla normativa sul Segreto Statistico, non è stato possibile per il Comune di Negrar accedere a dati completi che permettano di associare i sinistri al periodo nel quale sono avvenuti, dato solitamente viene utilizzato per effettuare una analisi storica che permette una lettura sui trend in atto oltre che sulla sistematicità/casualità dell'evento.

L'identificazione:

- delle "tratte nere",
- dei "punti neri",

è stato fatto sulla base del costo sociale. Nel caso delle tratte il costo sociale è stato anche omogeneizzato alla lunghezza dell'asta presa in considerazione.

Il peso notevole sul calcolo del costo sociale derivante dal numero di morti occorsi in un evento, determina che i siti ove si sono verificati incidenti con deceduti presentano un costo sociale molto elevato anche quando il numero di incidenti è basso e magari l'evenienza è legata al caso più che a fattori di incidentalità riconoscibili relativi al comportamento o all'ambiente stradale.

In Tabella 3-9 si riporta il calcolo del costo sociale degli eventi occorsi alle intersezioni: in molti casi l'incompletezza del dato (campo vuoto o non ben specificato) non ha permesso la corretta identificazione della localizzazione del sinistro. I casi in cui invece è stato possibile identificare il sito sono stati anche mappati nella allegata TAVOLA 1, identificando con colori diversi intervalli omogenei di costo sociale.

Nella medesima tavola sono stati anche identificate il costo sociale al km per tratta stradale, derivante dalla elaborazione di Tabella 3-10. Nella tavola, dove la completezza del dato lo permetteva, è stato identificato con un riquadro rosso lo localizzazione del sinistro codificato lungo l'asta.

L'analisi delle tabelle citate e della TAVOLA 1 evidenzia l'elevato costo sociale che caratterizza le principali strade provinciali : sul tratto a sud del capoluogo della S.P. 12 e sul tratti di competenza della S.P. 04 si concentrano la meta degli incidenti e dei feriti ed il 100% dei morti pur rappresentando il 23% della rete oggetto di incidenti (sottogruppo della rete viaria totale).

| intersezioni | | incidenti | feriti | morti | incidenti che hanno coinvolto utenze vulnerabili | costo sociale (M€) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **prima strada** | **seconda strada** | | | | | |
| SC | (vuoto) | 5 | 5 | 0 | 2 | 0,211 |
| Via Camarele | Via Padri Monfortani | 2 | 4 | 0 | 1 | 0,169 |
| SP 4 | (vuoto) | 2 | 3 | 0 | 1 | 0,127 |
| (vuoto) | (vuoto) | 3 | 3 | 0 | 0 | 0,127 |
| SP 12 | (vuoto) | 2 | 2 | 0 | 1 | 0,084 |
| SP 12 | SC | 1 | 2 | 0 | 0 | 0,084 |
| Strada del Recioto | Strada del Recioto | 1 | 2 | 0 | 0 | **0,084** |
| Strada del Recioto | (vuoto) | 2 | 2 | 0 | 1 | **0,084** |
| Via Sant'Antonio | Viale Europa | 1 | 2 | 0 | 0 | 0,084 |
| Via Valpolicella | Via Casa Zamboni | 2 | 2 | 0 | 0 | 0,084 |
| SC | Via Montagnola | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| SC | Viale Europa | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Strada del Recioto | Via dell'Industria | 1 | 1 | 0 | 0 | **0,042** |
| Via Ballarin | Via Ca' Salgari | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,042 |
| Via Campi di Sopra | Via Pozze (Campi di Sotto) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via da Vinci | Via Quar | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via dei Ciliegi | Via dei Peschi | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,042 |
| Via dell'Aquilio | Via Coni | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via Germania | Viale Europa | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via Osteria Vecchia | Via Degani | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via Padri Monfortani | (vuoto) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via San Vito | Via Molino Campagnola | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via Strada Nuova | parcheggio | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,042 |
| Via Strada Nuova | Via Casette di Santa Maria | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via Valpolicella | Via Montanari | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 |
| Via Valpolicella | Via Padri Monfortani | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,042 |
| Via Valpolicella | Via San Francesco | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,042 |
| **Totale** | | **38** | **44** | **0** | **11** | **1,858** |

*Tabella 3-9 Costo sociale per intersezione stradale*

| tratte | incidenti | feriti | morti | incidenti che hanno coinvolto utenze vulnerabili | costo sociale (M€) | lunghezza (km) | costo sociale (M€) / km |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Strada del Recioto | 3 | 4 | 1 | 1 | 1,673 | 0,705 | 2,373 |
| Via Valpolicella | 9 | 16 | 1 | 3 | 2,179 | 1,569 | 1,389 |
| Via Casette | 8 | 11 | 0 | 4 | 0,464 | 0,566 | 0,821 |
| Piazza Vittorio Emanuele | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 0,117 | 0,361 |
| Via Strada Nuova | 3 | 3 | 0 | 0 | 0,127 | 0,356 | 0,356 |
| Viale della Rimembranza | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 0,140 | 0,302 |
| Via San Vito | 5 | 7 | 0 | 2 | 0,296 | 1,500 | 0,197 |
| Via Boscopiano | 1 | 3 | 0 | 0 | 0,127 | 0,723 | 0,175 |
| Viale Rizzardi | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,042 | 0,253 | 0,167 |
| Via Costeggiola | 2 | 3 | 0 | 0 | 0,127 | 0,885 | 0,143 |
| Via San Francesco | 1 | 2 | 0 | 0 | 0,084 | 0,595 | 0,142 |
| Via da Vinci | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 0,335 | 0,126 |
| Via Cappetta | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 0,361 | 0,117 |
| Via Montagnola | 1 | 3 | 0 | 0 | 0,127 | 1,336 | 0,095 |
| Via Campi di Sopra | 1 | 2 | 0 | 0 | 0,084 | 0,945 | 0,089 |
| Via Osteria Vecchia | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 0,585 | 0,072 |
| Via Osteria Nuova | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,042 | 0,628 | 0,067 |
| Via Rosani | 2 | 2 | 0 | 0 | 0,084 | 1,348 | 0,063 |
| Via Vittorio Veneto | 1 | 1 | 0 | 1 | 0,042 | 0,758 | 0,056 |
| Via don Tacchella | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 0,809 | 0,052 |
| Via Palazzo Bertoldi | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 0,877 | 0,048 |
| Via Albarin | 1 | 2 | 0 | 0 | 0,084 | 2,397 | 0,035 |
| Via San Marco | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 1,245 | 0,034 |
| Via Caviazzo | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,042 | 1,330 | 0,032 |
| (vuoto) | 10 | 12 | 0 | 1 | 0,507 | | |
| **Totale complessivo** | **59** | **82** | **2** | **14** | **6,4699** | **20,363** | |

*Tabella 3-10 Costo sociale per tratta stradale*

## *3.3 Analisi dei flussi di traffico*

Nelle allegate TAVOLE 2 e 3 sono riportati i dati di flusso di traffico raccolti nelle indagini descritte nel paragrafo 1.1, integrate con misure raccolte in studi precedenti nella disponibilità degli Uffici Tecnici[2].

Dallo "Studio di riqualificazione degli itinerari viabilistici di collegamento tra la Valpolicella e Verona – Provincia di Verona – Novembre 2005", pur nelle more di una base dati vecchia di circa un decennio, si può evidenziare (vedi Tabella 3-11) che il numero dei veicoli che accedono in totale al territorio della Valpolicella (sia in ingresso che in uscita) si aggira in un giorno feriale medio attorno alle 170.000 unità totali, in termini di veicoli reali. Le sezioni maggiormente interessate dai flussi di traffico sono quelle localizzate sulla S.P. n° 4 e della S.P. n° 12 in corrispondenza in particolare dell'intersezione per Negrar e Arbizzano: queste sezioni (S.Vito di Negrar, Arbizzano -via Valpolicella-) sostengono flussi di traffico corrispondenti a oltre il 25% del volume di traffico complessivo in transito sulle sezioni monitorate dallo studio. In particolare la sezione di San vito si distingue particolarmente per numero di veicoli in transito al giorno (il 15% del totale dei flussi), evidenziando una relazione forte del Comune di Negrar con il territorio.

Se ci rapportiamo al solo territorio di Negrar, prendendo in considerazione le sezioni numero 2, 6, 9, 13, 15 (Figura 2-3) oltre alla sezione 17 (via Strada Nuova S.P. 04) delle indagini anno 2006, abbiamo circa 27.000 ingresso e altrettanti in uscita dalle sezioni al contorno del territorio Comunale (Tabella 3-12), con circa 11.000 veicoli provenienti da Sud (Via Valpolicella, Via Camarele) e circa 9900 da ovest (Via Strada Nuova).

[2] "Studio di riqualificazione degli itinerari viabilistici di collegamento tra la Valpolicella e Verona – Provincia di Verona – Novembre 2005" e "Analisi delle caratteristiche della mobilità dell'insediamento di Montericco– Comune di Negrar – Dicembre 2004"

| Sez | Localizzazione | Veicoli reali | | | Veicoli leggeri % | Mezzi pesanti % | Flusso sezione sul totale % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Veicoli leggeri | Veicoli Pesanti | totale | | | |
| 1 | Cavalo | 541 | 289 | 830 | 65 | 35 | 0,5 |
| 2 | Marano (loc. Pezza) | 1488 | 61 | 1549 | 96 | 4 | 0,9 |
| 3 | Fane (loc. Croce dello Schioppo) | 2034 | 177 | 2211 | 92 | 8 | 1,3 |
| 4 | Valgatara | 7189 | 259 | 7448 | 97 | 3 | 4,4 |
| 5 | S. Vito di Negrar | 24706 | 410 | 25116 | 98 | 2 | 14,9 |
| 6 | S. Ambrogio (loc. Case Zane) | 1147 | 314 | 1461 | 79 | 21 | 0,9 |
| 7 | Mazzurega (loc. Costa) | 1185 | 36 | 1221 | 97 | 3 | 0,7 |
| 8 | Fumane (viale Verona) | 6445 | 278 | 6723 | 96 | 4 | 4,0 |
| 9 | S. Ambrogio (loc. Giare) | 12638 | 453 | 13091 | 97 | 3 | 7,7 |
| 10 | S. Pietro In Cariano (loc. Paladon) | 13890 | 601 | 14491 | 96 | 4 | 8,6 |
| 11 | S. Pietro In Cariano (loc. Lenguin) | 13351 | 399 | 13750 | 97 | 3 | 8,1 |
| 12 | Arbizzano (via Valpolicella) | 16648 | 444 | 17092 | 97 | 3 | 10,1 |
| 13 | Corrubbio (loc. Z.I.) | 13160 | 221 | 13381 | 98 | 2 | 7,9 |
| 14 | Negrar (loc. Osteria Vecchia) | 5930 | 461 | 6391 | 93 | 7 | 3,8 |
| 15 | Arbizzano (loc. Z.I.) | 6606 | 38 | 6644 | 99 | 1 | 3,9 |
| 16 | S. Pietro In Cariano (Tangenziale) | 17179 | 927 | 18106 | 95 | 5 | 10,7 |
| 17 | loc. Pedemonte | 19170 | 416 | 19586 | 98 | 2 | 11,6 |
| **TOTALE** | | | | **169091** | | | **100** |

Tabella 3-11 Riepilogo dei risultati dei conteggi classificati. I flussi, che si riferiscono alla somma degli accessi e recessi sulle singole sezioni, sono espressi in veicoli reali. I valori percentuale riportati nell'ultima colonna danno un'idea del grado di utilizzazione della singola sezione quale accesso al Comune rispetto al totale degli accessi e recessi.

Elaborazione NetMobility da Studio di riqualificazione degli itinerari viabilistici di collegamento tra la Valpolicella e Verona – Provincia di Verona – Novembre 2005

| Sezione | Localizzazione | Veicoli reali giorno (ingresso) | Veicoli reali giorno (uscita) | Veicoli reali giorno (bidirezionale) |
|---|---|---|---|---|
| 2 | S.P.4 via Valpolicella | 9254 | 9277 | 18531 |
| 6 | via Camarele | 1902 | 1724 | 3626 |
| 9 | Via Giovanni Quintarelli | 163 | 150 | 313 |
| 13 | Sp 34b | 2198 | 2239 | 4437 |
| 15 | Sp 12 Via Osteria Vecchia | 3602 | 3348 | 6950 |
| *17 (2006)* | *Sp 04 via Strada Nuova* | *9942* | 9644 | 19586 |
| **totale** | | **27061** | **26382** | **53443** |

*Tabella 3-12 Flussi veicolari reali, ingresso/uscita territorio comunale, (dati 2015-2017)*

In TAVOLA 2 sono riportati i flussi veicolari reali giornalieri (24h).

Si evidenziano:

1. il forte flusso presente sulla S.P. 4 è omogeneo sulle due direzioni che sono caratterizzate (vedasi allegato A) da una distribuzione omogenea dei flussi durante le ore diurne con picchi nelle ore di punta che, pur presenti, non sono estremante marcati;
2. Ancora più significativi i flussi alla sezione posta sulla S.P. 12, con oltre 27.000 veicoli equivalenti giorno anche in questo caso con un rapporto fra valor massimo e valor medio nel periodo diurno (6-22) inferiore a 1,3, segno di una distribuzione abbastanza omogenea dei flussi in tutte le ore del giorno, particolarmente accentuato per la direzione verso Verona (vedasi allegato A).
3. I flussi altre sezioni sono chiaramente minori: via Santa Maria e via Camarele sono interessati da circa 3800 veicoli equivalenti giorno, 2500 veicoli eq. giorno i flussi caratterizzanti via Montanari. In questi casi i picchi delle ore di punta sono leggermente più marcati, in particolar modo per Via Montanari ove il rapporto valor massimo e valor medio nel periodo diurno (6-22) e quasi pari a due, segno che a fronte di alcuni intervalli di intenso traffico seguono lunghi periodi di traffico assente.
4. i picchi nelle ore di punta sono marcati esclusivamente la mattina, in direzione Verona in via Casette di Santa Maria e in direzione Negrar in via San Vito.
5. L'invariabilità dei flussi veicolari sulla S.P. 12 nell'ultimo decennio: i valori monitorati nel mese di maggio 2015 sono simili a quelli di Novembre 2005. A rigore ciò non esclude che in questo decennio possa essere avvenuto un incremento dei flussi, accompagnato da un decremento negli ultimi anni: anzi l'analisi degli andamenti dei flussi di realtà analoghe a quella allo studio rende probabile questo scenario.
6. La netta riduzione dei flussi a nord del centro abitato di Negrar
7. La Sp.38b è interessata da quasi 4500 veicoli reali / giorno bidirezionali
8. La funzione di via Salgari in direzione sud, quale alternativa alla S.P. 12 (da notare a riguardo la differenza di circa 2000 veicoli sulla S.P. 12 Strada del Recioto fra le due direzioni di marcia)

9. Gli elevati flussi veicolari (oltre 3000 veicoli bidirezionali) sulla strada interna di Arbizzano (Via Camarele, Via Santa Maria) denunciano l'uso di questa viabilità secondaria come alternativa alla S.P.04 via Valpolicella.

I flussi sulla viabilità interna presentano chiaramente ordini di grandezza inferiori:

- Via Montanari è interessata da 2500 veicoli eq. giorno
- via Valfiorita è interessata da circa 1900 veicoli equivalenti giorno, omogenei nelle due direzioni con una evidente punta di circa 120 ve/h la mattina in uscita dalla frazione;
- Via Regolo Sartori registra 720 veicoli equivalenti giorno, con una netta preponderanza dei flussi in ingresso all'area che avvengono nell'ora di punta del mezzogiorno e della sera (meno di 50 ve/h);
- via Quintarelli, con 366 veicoli equivalenti giorno, omogeneamente distribuiti.

In TAVOLA 3 si riportano i flussi veicolari reali nell'ora di punta del mattino (7.30/8.30).

Si evidenzia una certa omogeneità delle direttrici principali, con una leggera preponderanza dei flussi nord-su la mattina (più evidente a sud di via San Francesco); nell'ora di punta della sera si rilevano invece maggiori flussi nella direzione sud-nord, con inversione delle correnti più marcata sulla viabilità secondaria, come si deduce dalla lettura dell'allegato B.

L'analisi di dettaglio delle manovre di svolta presso le intersezioni monitorate ove è stato possibile analizzare la matrice origine-destinazione (allegato B) pone all'attenzione alcuni elementi di interesse:

- attualmente all'intersezione 1 la relazione fra via Casa Zamboni e la direzione nord di via Valpolicella è pressoché inesistente, segno che i flussi della zona industriale con destinazione nord vengono effettuati tutti lungo il sedime della vecchia provinciale, come peraltro viene confermato dalla lettura delle manovre all'intersezione 2 con via Venezia;
- all'intersezione semaforizzata lungo la S.P. 04, la relazione predominante è quella con via San Francesco, in uscita la mattina, in entrambe le direzioni la sera;
- l'uscita dal quartiere di Novare avviene in modo eguale lungo l'asse di via San Francesco come da via Montanari.
- All'intersezione 11 (rotatoria capoluogo Negrar) la mattina abbiamo circa 305 veicoli/eq ora in ingresso a via dell'Autiere e circa 570 fra via Rizzardi e via Ghedini. La presenza della scuola di via degli Alpini determina che nella prima mezzora dell'intervallo di punta (07:30/08:00) via dell'Autiere sia interessato dal 57% dei flussi dell'intera ora, contro il 47% medio per le altre due aste. Nel pomeriggio si registra un calo significativo dei flussi (-67%) in direzione Ospedale, meno significativo (-29%) verso via dell'Autiere.

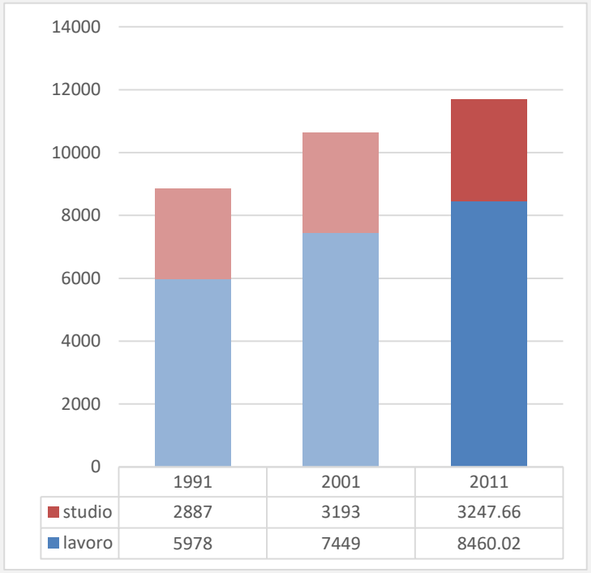



*Grafico 3-9 Numero di spostamenti pendolari del Comune di Negrar*

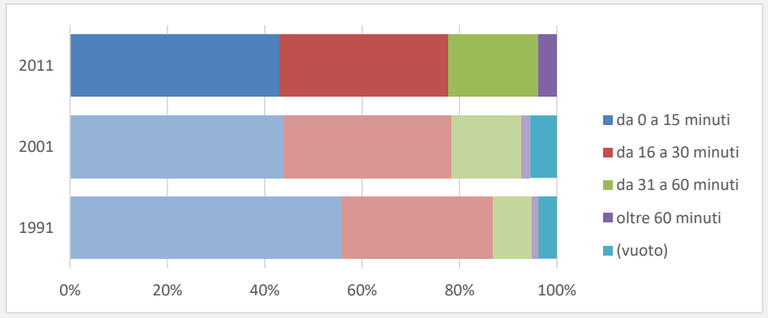



*Grafico 3-10 Percentuale di spostamento pendolari per fasce di durata.*

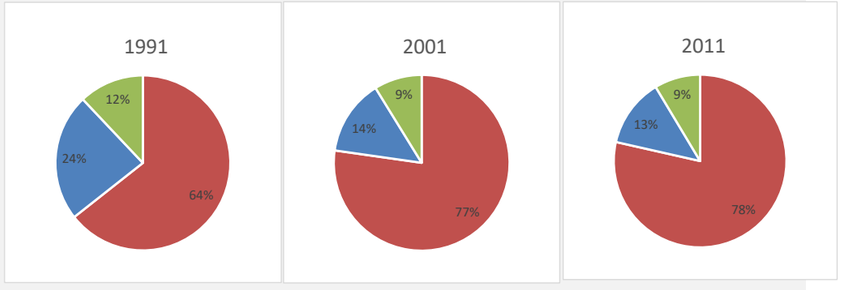



*Grafico 3-11 Ripartizione modale degli spostamenti*

## *3.4 I dati dal pendolarismo ISTAT*

Per il censimento generale 2011 l'ISTAT ha rilasciato, come anche per i due censimenti precedenti del 1991 e del 2001, una serie di dati specifici sul pendolarismo. I dati si riferiscono agli spostamenti pendolari di tipo sistematico effettuati per motivi di studio o di lavoro con qualsiasi mezzo di trasporto nella fascia oraria del mattino 6:30 – 9:30 e sono organizzati territorialmente secondo una matrice Comune – Comune. I dati raccolti in particolare riguardano **il primo spostamento sistematico del mattino, di sola andata verso i luoghi di studio o di lavoro**, che ogni persona (di qualsiasi età) ha compiuto nel giorno della rilevazione (mercoledì 9 ottobre 2011). Tra le informazioni associate a ciascun spostamento ISTAT rende disponibili l'ora di uscita da casa, il mezzo impiegato, la durata del viaggio, il motivo dello spostamento (studio, lavoro).

La disponibilità dei dati storici consente inoltre di mettere a confronto i dati del 2011 con gli analoghi dati sul pendolarismo prodotti durante i precedenti censimenti della popolazione tenutisi durante il 1991 e il 2001, consentendo di monitorare lo sviluppo temporale delle variabili che caratterizzano il fenomeno degli spostamenti sistematici (Grafico 3-9)

- <u>La consistenza e l'andamento storico dei flussi pendolari</u>

Come mostra il grafico a lato, gli spostamenti pendolari sono aumentati considerevolmente dal 1991 al 2001 e dal 2001 al 2011. Nel 2011 gli spostamenti pendolari hanno superato la quota di 11.700, di cui il 28% circa per motivi di studio e il restante 62% per motivi di lavoro.

Degli 11.700 spostamenti pendolari che hanno origine o destinazione all'interno dei confini del Comune di Negrar, 4.571 spostamenti, e quindi il 39% degli spostamenti totali, hanno sia origine sia destinazione all'interno del comune (pendolarismo "interno").

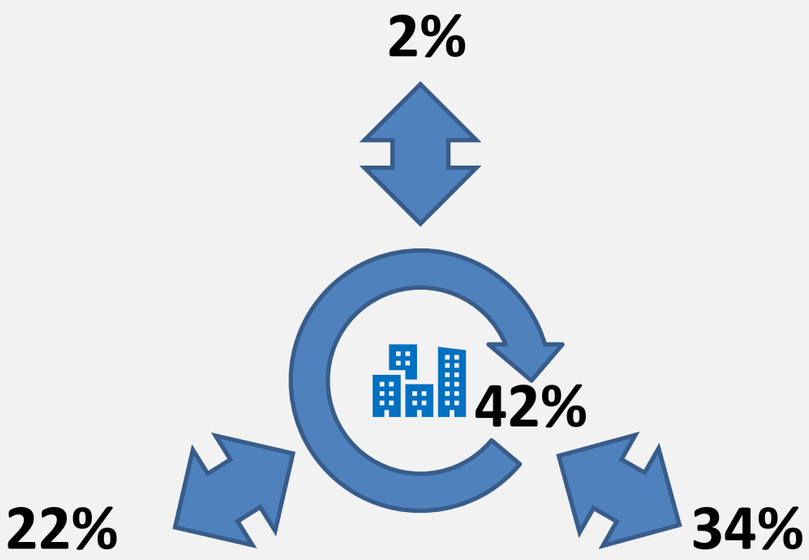
L'elaborazione sulla durata degli spostamenti evidenzia come una larga parte di essi avvenga in un tempo inferiore ai 15 minuti e come questa porzione sia cresciuta nel tempo superando nel 2011 il 50% di tutti gli spostamenti pendolari, segnale di un presunto aumento degli spostamenti brevi (Grafico 3-10)

- <u>Modal split o ripartizione modale degli spostamenti</u>

I dati sul pendolarismo estratti dai censimenti ISTAT rappresentano una preziosa fonte per la stima del "modal split", uno dei principali indicatori che, consentendo di raffrontare diverse realtà a livello internazionale, consente di misurare la virtuosità di un territorio in fatto di mobilità sostenibile nonché di quantificare gli obiettivi delle politiche per la mobilità sostenibile. Esso infatti misura la ripartizione degli spostamenti per mezzo di trasporto con i quali sono eseguiti.

Anche in questo caso, risulta interessante analizzare l'evoluzione temporale del fenomeno. Rispetto al 1991 dove il mezzo pubblico e la modalità a piedi o in bicicletta rappresentavano rispettivamente il 24% e il 12% del totale degli spostamenti, il 2011 vede ridurre fortemente queste percentuali (13% e 9%) in favore di un consistente aumento del mezzo privato. Particolarmente pesante appare la percentuale molto bassa di spostamenti eseguiti a piedi o in bicicletta nonostante, come visto, gli spostamenti brevi rappresentino una quota parte consistente di tutti gli spostamenti pendolari.

Nel 2011 gli spostamenti pendolari eseguiti con mezzo motorizzato privato rappresentano il 78% del totale degli spostamenti pendolari e la quota di "mobilità sostenibile" come somma deglis postamenti eseguiti con mezzo pubblico o mobilità dolce è pari solamente al 22%.




➢ <u>Le relazioni privilegiate con Negrar</u>

Analizzando il dettaglio delle origini e delle destinazioni degli spostamenti pendolari, suddividendoli per Comune di partenza e per Comune di arrivo, è possibile desumere l'intensità delle relazioni che il territorio di Negrar sviluppa coi territori limitrofi. Nelle due tabelle riportate vengono mostrati i 20 Comuni più rilevanti per numero di spostamenti sistematici scambiati con il Comune di Negrar.

La tabella denominata "origine", aggrega gli spostamenti pendolari con destinazione all'interno del territorio comunale di Negrar per comune di origine dello spostamento; allo stesso modo la tabella destinazione propone una aggregazione degli spostamenti destinati in uno dei comuni elencati con origine nel comune di Negrar.

E' evidente dalla lettura delle due tabelle il ruolo che gioca il Comune di Verona, che rappresenta la destinazione del 32% degli spostamenti originati da Negrar e l'origine del 10% degli spostamenti destinati all'interno di Negrar. Gli altri comuni con i quali Negrar mantiene le relazioni più forti fanno parte del territorio della Valpolicella, ai quali va aggiunto Bussolengo.

Nella figura a lato viene sintetizzato il peso percentuale degli spostamenti lungo le tre principali direzioni di relazione di Negrar con il territorio - verso Nord (minoritaria), verso ovest (Valpolicella), verso sud/est (Verona) – oltre al numero di spostamenti interni al territorio comunale.

| ORIGINE degli spostamenti con destinazione all'interno del comune | | | |
|---|---|---|---|
| 66.70% | 4571 | Negrar |
| 9.67% | 663 | Verona |
| 5.57% | 382 | San Pietro in Cariano |
| 2.55% | 175 | Pescantina |
| 2.20% | 151 | Sant'Ambrogio di Valpolicella |
| 2.16% | 148 | Sant'Anna d'Alfaedo |
| 1.65% | 113 | Marano di Valpolicella |
| 1.34% | 92 | Fumane |
| 1.21% | 83 | Bussolengo |
| 0.54% | 37 | Grezzana |
| 0.46% | 32 | Villafranca di Verona |
| 0.42% | 29 | Sona |
| 0.32% | 22 | Sommacampagna |
| 0.22% | 15 | San Martino Buon Albergo |
| 0.20% | 14 | Dolcè |
| 0.20% | 14 | Cavaion Veronese |
| 0.20% | 14 | San Giovanni Lupatoto |
| 0.18% | 12 | Castel d'Azzano |
| 0.17% | 11 | Legnago |
| 0.16% | 11 | Bardolino |

| DESTINAZIONE degli spostamenti con origine all'interno del comune | | | |
|---|---|---|---|
| 48.49% | 4571 | Negrar |
| 32.29% | 3044 | Verona |
| 5.34% | 503 | San Pietro in Cariano |
| 1.79% | 169 | Pescantina |
| 1.49% | 140 | Bussolengo |
| 0.77% | 73 | Sant'Ambrogio di Valpolicella |
| 0.76% | 72 | Marano di Valpolicella |
| 0.63% | 59 | Sant'Anna d'Alfaedo |
| 0.62% | 58 | Villafranca di Verona |
| 0.52% | 49 | Sona |
| 0.43% | 41 | Sommacampagna |
| 0.42% | 40 | Fumane |
| 0.39% | 37 | San Giovanni Lupatoto |
| 0.30% | 28 | Padova |
| 0.27% | 25 | Bardolino |
| 0.27% | 25 | San Martino Buon Albergo |
| 0.25% | 24 | Trento |
| 0.25% | 24 | Affi |
| 0.25% | 24 | Dolcè |
| 0.21% | 20 | Grezzana |

## 3.5 La sosta nel capoluogo[3]

### 3.5.1 CARATTERISTICHE DELL'OFFERTA DI SOSTA

L'analisi dell'offerta di sosta ha assunto come dati:

- le informazioni già in possesso del Comune di Negrar, che sono state riorganizzate e riordinate in modo da far combaciare le diverse numerazioni e codifiche assegnate nel tempo;
- il rilievo di controllo eseguito sul campo.

I risultati dell'indagine sull'offerta di sosta, limitata al centro abitato del capoluogo Negrar, sono rappresentati graficamente nella Figura 3-1 e riportati per esteso nelle tabelle a seguire.

Nell'esecuzione del rilievo si sono rilevate le seguenti categorie di stalli:

- o riservato generico / taxi / carabinieri / disabili / carico-scarico;
- o libero senza segnaletica orizzontale;
- o libero con segnaletica orizzontale (stalli bianchi);
- o a pagamento (stalli blu);
- o a pagamento con possibilità di sosta gratuita per i residenti aventi diritto (stalli gialloblu).

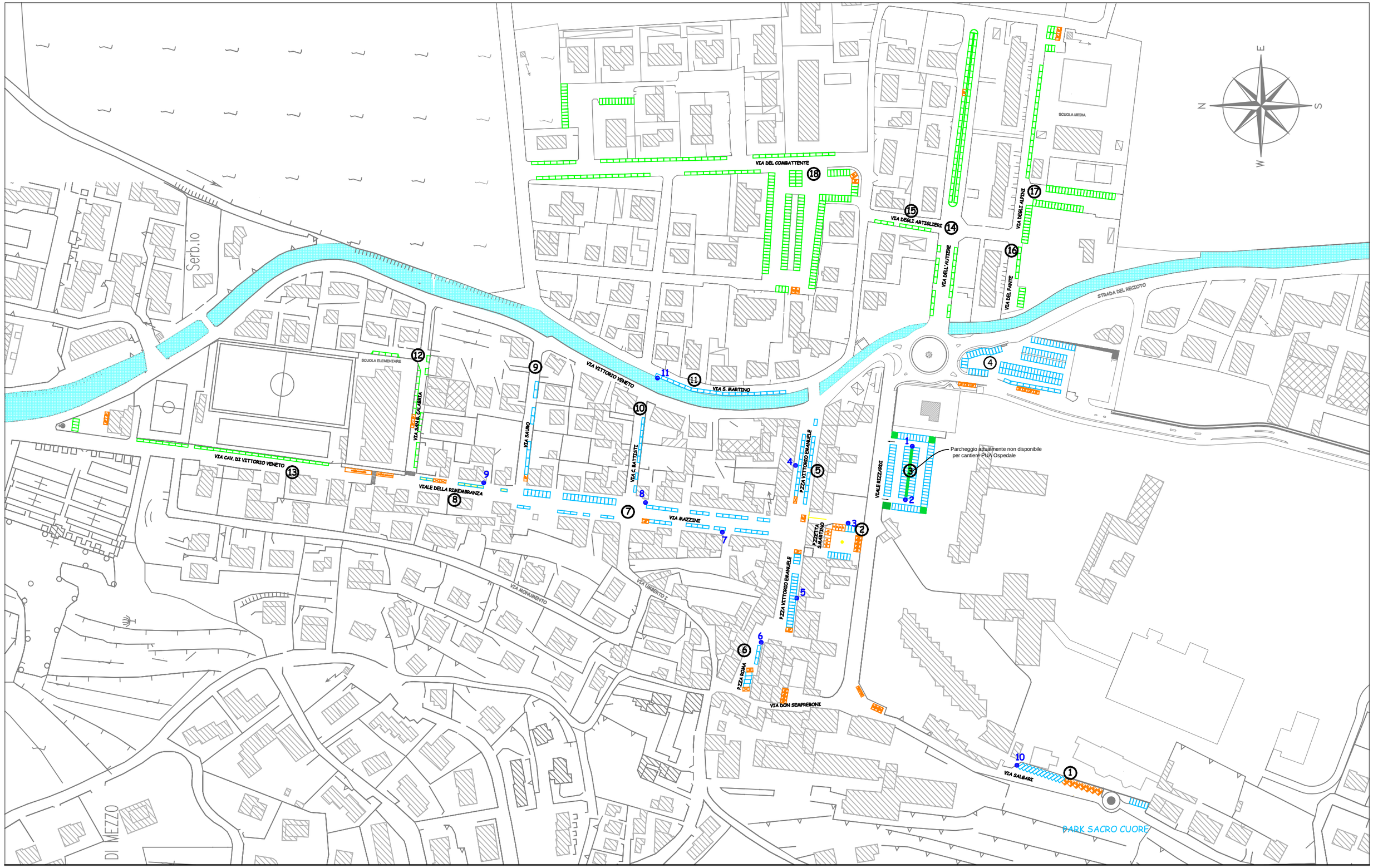
L'offerta rilevata include sia la sosta su strada sia la sosta organizzata in aree a parcheggio esterne alla carreggiata stradale.

Si è rilevata complessivamente un'offerta di sosta di quasi 1000 posti auto, di cui 57 riservati a vario titolo, 411 liberi e 513 a pagamento (di questi 27 con segnaletica gialla e blu utilizzabili gratuitamente dai residenti del centro storico nelle forme stabilite dall'apposito regolamento).

La sosta a pagamento si concentra nel centro storico, lungo i due assi che convergono in corrispondenza del Municipio, ed attorno al plesso ospedaliero, mentre le aree di sosta libera si concentrano soprattutto sul versante est del progno di Negrar, ad una distanza comunque ragionevole dal centro e dall'ospedale.

Nelle cifre riportate si tiene conto del parcheggio in struttura a pagamento di via Salgari, la cui capienza è pari a 110 posti auto.

[3] Elementi di studio tratti da "Studio di settore per la definizione delle modalità di gestione della sosta a pagamento" - settembre 2016




Legenda

- PARCHEGGIO CON SOSTA LIBERA
- PARCHEGGIO CARICO SCARICO
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO PRE-PAGATO
- PARCHEGGIO RISERVATO AUTORIZZATI
- PARCHEGGIO RISERVATO DISABILI
- PARCHEGGIO RISERVATO CARABINIERI
- PARCHEGGIO RISERVATO TAXI
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO GRATUITO PER RESIDENTI
- ID PARCOMETRO
- (0) ID PARCHEGGIO

**Piano Generale del Traffico Urbano**

Comune di Negrar


**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel./fax +39 045 8250176


PLANIMETRIA
OFFERTA DI SOSTA

sc. a vista

Figura
**3.1**
Gennaio 2018

### *3.5.2 CARATTERISTICHE DELLA DOMANDA DI SOSTA*

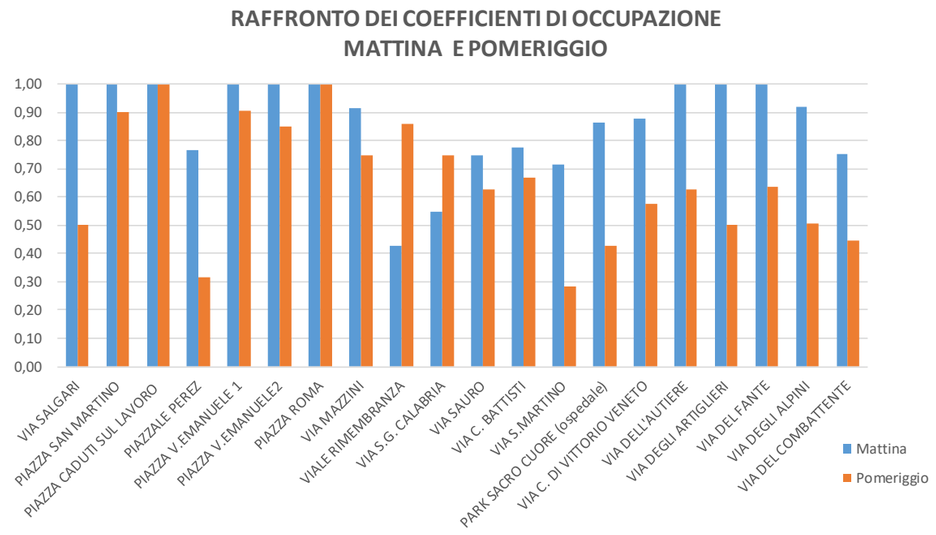
Le indagini sull'occupazione della sosta sono state condotte mediante un rilievo sistematico degli stalli in una giornata feriale (martedì) del mese di giugno 2016 nelle due fasce orarie in cui generalmente si registrano i tassi di occupazione maggiori: mattutina (10:00-12:00) e pomeridiana (15:00-16:00).

In una seconda giornata del mese di giugno si è proceduto inoltre ad un rilievo specifico mirato a rilevare il numero di autovetture posteggiate senza ticket o con ticket scaduto per poter stimare il "tasso di illegalità" nelle aree di sosta a pagamento.

I risultati del rilievo su offerta e occupazione sono rappresentati nella Figura 3-2 e nella Tabella 2 (mattina), e nella Figura 3-3 e nella Tabella 3 (pomeriggio).

La Tabella 5 presenta invece i risultati sul rilievo del tasso di illegalità.

La Tabella 1 fornisce gli indicatori fondamentali di sintesi delle indagini svolte ed offre lo spunto per portare alcune considerazioni qui di seguito esposte.




Anche se rilevata nel mese di giugno l'occupazione risulta essere complessivamente molto elevata il mattino (coefficiente di occupazione pari a 0,86), soprattutto a causa della saturazione delle aree di sosta più prossime all'ospedale ed al Municipio. Le aree completamente sature risultano essere quelle attorno all'ospedale (via Salgari, piazza Caduti sul Lavoro) e quelle lungo l'asse di piazza Vittorio Emanuele in centro. Sul versante est del progno, anche la sosta in via dell'Autiere, via degli Artiglieri e via del Fante risulta completamente occupata.

La riduzione dell'attrattività dell'ospedale e dei servizi nel pomeriggio determina l'abbassamento del coefficiente di occupazione a 0,57.

In generale i coefficienti di occupazione della sosta a pagamento (0,87 il mattino e 0,62 il pomeriggio) sono superiori a quelli della sosta libera (0,85 il mattino e 0,51 il pomeriggio) ma non si distaccano con margini significativi, a conferma di un uso forte e diffuso anche del bacino di sosta libera ad est del progno da parte degli utenti dell'ospedale e dei servizi del centro.

Si tenga presente che comunemente coefficienti di occupazione della sosta superiori a 0,80 determinano l'ingenerarsi di forme di traffico "parassitario", imputabile ai veicoli che circolano per le strade alla ricerca di uno stallo libero. L'organizzazione della sosta in aree a parcheggio fuori dalla carreggiata e il funzionamento dei sistemi di infomobilità (come i pannelli a messaggio variabile con l'indicazione dei posti liberi in tempo reale) riducono questo rischio e consentono di raggiungere coefficienti di occupazione maggiori senza aggravi per la circolazione.

Sulla base dei dati raccolti, la riserva di stalli liberi si attesta quindi intorno al 15% dell'offerta totale di posti liberi o a pagamento il mattino (130 posti circa) mentre si alza al 43% (400 posti circa) il pomeriggio.

## TABELLA 1 - OFFERTA / OCCUPAZIONE DELLA SOSTA - INDICATORI DI SINTESI

| ID PARCHEGGIO | ID PARCOMETRO | DENOMINAZIONE | TARIFFA | OFFERTA | | | OCCUPAZIONE MATTINO | | | OCCUPAZIONE POMERIGGIO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | LIBERI | PAGAMENTO | TOTALE | COEFFICIENTE DI OCCUPAZIONE | TASSO DI ILLEGALITA' | RISERVA STALLI LIBERI | COEFFICIENTE DI OCCUPAZIONE | TASSO DI ILLEGALITA' | RISERVA STALLI LIBERI |
| 1 | 12 | VIA SALGARI | B | | 18 | 18 | 1,00 | 0,0% | 0 | 0,50 | 0,0% | 9 |
| 2 | 5 | PIAZZA SAN MARTINO | B | | 10 | 10 | 1,00 | 0,0% | 0 | 0,90 | 0,0% | 1 |
| 3 | 3-4 | PIAZZA CADUTI SUL LAVORO | B | | 91 | 91 | 1,00 | 1,1% | 0 | 1,00 | 0,0% | 0 |
| 4 | 1-2 | PIAZZALE PEREZ | A | | 111 | 111 | 0,77 | 5,1% | 26 | 0,32 | 18,8% | 76 |
| 5 | 6 | PIAZZA V.EMANUELE 1 | C | | 21 | 21 | 1,00 | 7,5% | 0 | 0,90 | 16,1% | 2 |
| 5 | 7 | PIAZZA V.EMANUELE2 | C | | 20 | 20 | 1,00 | 7,5% | 0 | 0,85 | 16,1% | 3 |
| 5 | 8 | PIAZZA ROMA | C | | 7 | 7 | 1,00 | 28,6% | 0 | 1,00 | 33,3% | 0 |
| 5 | 9-10 | VIA MAZZINI | C | | 60 | 60 | 0,92 | 6,4% | 5 | 0,75 | 18,2% | 15 |
| 5 | 11 | VIALE RIMEMBRANZA | C | | 7 | 7 | 0,43 | 57,1% | 4 | 0,86 | 66,7% | 1 |
| 7 | 9-10 | VIA S.G. CALABRIA | C | | 20 | 20 | 0,55 | 100,0% | 9 | 0,75 | 77,8% | 5 |
| 8 | 9-10 | VIA SAURO | C | | 8 | 8 | 0,75 | 40,0% | 2 | 0,63 | 100,0% | 3 |
| 9 | 9-10 | VIA C. BATTISTI | C | | 9 | 9 | 0,78 | 100,0% | 2 | 0,67 | 100,0% | 3 |
| 14 | 13 | VIA S.MARTINO | B | | 21 | 21 | 0,71 | 30,0% | 6 | 0,29 | 100,0% | 15 |
| 15 | | PARK SACRO CUORE (ospedale) | | | 110 | 110 | 0,86 | 0,0% | 15 | 0,43 | 0,0% | 63 |
| 6 | | VIA C. DI VITTORIO VENETO | | 33 | | 33 | 0,88 | | 4 | 0,58 | | 14 |
| 10 | | VIA DELL'AUTIERE | | 72 | | 72 | 1,00 | | 0 | 0,63 | | 27 |
| 10 | | VIA DEGLI ARTIGLIERI | | 8 | | 8 | 1,00 | | 0 | 0,50 | | 4 |
| 11 | | VIA DEL FANTE | | 11 | | 11 | 1,00 | | 0 | 0,64 | | 4 |
| 12 | | VIA DEGLI ALPINI | | 75 | | 75 | 0,92 | | 6 | 0,51 | | 37 |
| 13 | | VIA DEL COMBATTENTE | | 212 | | 212 | 0,75 | | 52 | 0,45 | | 117 |
| **TOTALE SOSTA A PAGAMENTO** | | | | | **513** | **513** | **0,87** | **11,7%** | **69** | **0,62** | **21,8%** | **196** |
| **TOTALE SOSTA LIBERA** | | | | **411** | | **411** | **0,85** | | **62** | **0,51** | | **203** |
| **TOTALE GENERALE** | | | | **411** | **513** | **924** | **0,86** | | **131** | **0,57** | | **399** |

**TABELLA 2 - RILIEVO OFFERTA / OCCUPAZIONE MARTEDI' - MATTINA 10:00-12:00**

| ID PARCHEGGIO | ID PARCOMETRO | DENOMINAZIONE | TARIFFA | OFFERTA | | | | | | | | | | OCCUPAZIONE (calcolata sui soli posti liberi o a pagamento, esclusi i riservati) | | | | | | | | | | COEFFICIENTE DI OCCUPAZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | riservato | riservato taxi | riservato carabinieri | riservato disabili | carico/scarico | liberi senza segnaletica orizz. | liberi con segnaletica orizz. | pagamento + gratis per residenti | pagamento | TOTALE | riservato | riservato taxi | riservato carabinieri | riservato disabili | carico/scarico | liberi senza segnaletica orizz. | liberi con segnaletica orizz. | pagamento gratis per resisdenti | pagamento | TOTALE | |
| 1 | 12 | VIA SALGARI | B | | 2 | | 14 | | | | | 18 | **34** | | | | 10 | | | | | 18 | **28** | **1,00** |
| 2 | 5 | PIAZZA SAN MARTINO | B | 9 | | | 4 | | | | | 10 | **23** | 7 | | | 3 | | | | | 10 | **20** | **1,00** |
| 3 | 3-4 | PIAZZA CADUTI SUL LAVORO | B | | | | | | | | | 91 | **91** | | | | | | | | | 91 | **91** | **1,00** |
| 4 | 1-2 | PIAZZALE PEREZ | A | | | | 7 | | | | | 111 | **118** | | | | 5 | | | | | 85 | **90** | **0,77** |
| 5 | 6 | PIAZZA V.EMANUELE 1 | C | | | | 1 | 1 | | | | 21 | **23** | | | | 1 | 1 | | | | 21 | **23** | **1,00** |
| 5 | 7 | PIAZZA V.EMANUELE2 | C | | | | 2 | | | | | 20 | **22** | | | | 1 | | | | | 20 | **21** | **1,00** |
| 5 | 8 | PIAZZA ROMA | C | | | | 1 | 1 | | | | 7 | **9** | | | | 1 | 1 | | | | 7 | **9** | **1,00** |
| 5 | 9-10 | VIA MAZZINI | C | | | | | 1 | | | | 60 | **61** | | | | | 0 | | | | 55 | **55** | **0,92** |
| 5 | 11 | VIALE RIMEMBRANZA | C | | | | | 2 | | | 7 | | **9** | | | | | 1 | | | 3 | | **4** | **0,43** |
| 7 | 9-10 | VIA S.G. CALABRIA | C | | | | 2 | | | | 20 | | **22** | | | | 0 | | | | 11 | | **11** | **0,55** |
| 8 | 9-10 | VIA SAURO | C | | | | 1 | | | | | 8 | **9** | | | | 0 | | | | | 6 | **6** | **0,75** |
| 9 | 9-10 | VIA C. BATTISTI | C | | | | | | | | | 9 | **9** | | | | | | | | | 7 | **7** | **0,78** |
| 14 | 13 | VIA S.MARTINO | B | | | | | | | | | 21 | **21** | | | | | | | | | 15 | **15** | **0,71** |
| 15 | | PARK SACRO CUORE (ospedale) | | | | | | | | | | 110 | **110** | | | | | | | | | 95 | **95** | **0,86** |
| 6 | | VIA C. DI VITTORIO VENETO | | | | | 2 | | | 33 | | | **35** | | | | 0 | | | 29 | | | **29** | **0,88** |
| 10 | | VIA DELL'AUTIERE | | | | | 1 | | | 72 | | | **73** | | | | 0 | | | 72 | | | **72** | **1,00** |
| 10 | | VIA DEGLI ARTIGLIERI | | | | | | | | 8 | | | **8** | | | | | | | 8 | | | **8** | **1,00** |
| 11 | | VIA DEL FANTE | | | | | | | 11 | | | | **11** | | | | | | 11 | | | | **11** | **1,00** |
| 12 | | VIA DEGLI ALPINI | | | | | 2 | | 75 | | | | **77** | | | | 1 | | 69 | | | | **70** | **0,92** |
| 13 | | VIA DEL COMBATTENTE | | | | | 4 | | | 212 | | | **216** | | | | 2 | | | 160 | | | **162** | **0,75** |
| **TOTALE** | | | | **9** | **2** | **0** | **41** | **5** | **86** | **325** | **27** | **486** | **981** | **7** | **0** | **0** | **24** | **3** | **80** | **269** | **14** | **430** | **827** | **0,86** |

**TABELLA 3 - RILIEVO OFFERTA / OCCUPAZIONE MARTEDI' - POMERIGGIO 15:00-16:00**

| ID PARCHEGGIO | ID PARCOMETRO | DENOMINAZIONE | TARIFFA | OFFERTA | | | | | | | | | | OCCUPAZIONE (calcolata sui soli posti liberi o a pagamento, esclusi i riservati) | | | | | | | | | | COEFFICIENTE DI OCCUPAZIONE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | riservato | riservato taxi | riservato carabinieri | riservato disabili | carico/scarico | liberi senza segnaletica orizz. | liberi con segnaletica orizz. | pagamento gratis per resisdenti | pagamento | TOTALE | riservato | riservato taxi | riservato carabinieri | riservato disabili | carico/scarico | liberi senza segnaletica orizz. | liberi con segnaletica orizz. | pagamento gratis per resisdenti | pagamento | TOTALE | |
| 1 | 12 | VIA SALGARI | B | | 2 | | 14 | | | | | 18 | **34** | | | | 5 | | | | | 9 | **14** | 0,5 |
| 2 | 5 | PIAZZA SAN MARTINO | B | 9 | | | 4 | | | | | 10 | **23** | 7 | | | 2 | | | | | 9 | **18** | 0,9 |
| 3 | 3-4 | PIAZZA CADUTI SUL LAVORO | B | | | | | | | | | 91 | **91** | | | | | | | | | 91 | **91** | 1,0 |
| 4 | 1-2 | PIAZZALE PEREZ | A | | | | 7 | | | | | 111 | **118** | | | | 2 | | | | | 35 | **37** | 0,3 |
| 5 | 6 | PIAZZA V.EMANUELE 1 | C | | | | 1 | 1 | | | | 21 | **23** | | | | 0 | 0 | | | | 19 | **19** | 0,9 |
| 5 | 7 | PIAZZA V.EMANUELE2 | C | | | | 2 | | | | | 20 | **22** | | | | 1 | | | | | 17 | **18** | 0,9 |
| 5 | 8 | PIAZZA ROMA | C | | | | 1 | 1 | | | | 7 | **9** | | | | 0 | 0 | | | | 7 | **7** | 1,0 |
| 5 | 9-10 | VIA MAZZINI | C | | | | | 1 | | | | 60 | **61** | | | | | 0 | | | | 45 | **45** | 0,8 |
| 5 | 11 | VIALE RIMEMBRANZA | C | | | | | 2 | | | 7 | | **9** | | | | | 0 | | | 6 | 0 | **6** | 0,9 |
| 7 | 9-10 | VIA S.G. CALABRIA | C | | | | 2 | | | | 20 | 0 | **22** | | | | 1 | | | | 15 | | **16** | 0,8 |
| 8 | 9-10 | VIA SAURO | C | | | | 1 | | | | | 8 | **9** | | | | 0 | | | | | 5 | **5** | 0,6 |
| 9 | 9-10 | VIA C. BATTISTI | C | | | | | | | | | 9 | **9** | | | | | | | | | 6 | **6** | 0,7 |
| 14 | 13 | VIA S.MARTINO | B | | | | | | | | | 21 | **21** | | | | | | | | | 6 | **6** | 0,3 |
| 15 | | PARK SACRO CUORE (ospedale) | | | | | | | | | | 110 | **110** | | | | | | | | | 47 | **47** | 0,4 |
| 6 | | VIA C. DI VITTORIO VENETO | | | | | 2 | | | 33 | | | **35** | | | | 0 | | | 19 | | | **19** | 0,6 |
| 10 | | VIA DELL'AUTIERE | | | | | 1 | | | 72 | | | **73** | | | | 0 | | | 45 | | | **45** | 0,6 |
| 10 | | VIA DEGLI ARTIGLIERI | | | | | | | | 8 | | | **8** | | | | | | | 4 | | | **4** | 0,5 |
| 11 | | VIA DEL FANTE | | | | | | | 11 | | | | **11** | | | | | | 7 | | | | **7** | 0,6 |
| 12 | | VIA DEGLI ALPINI | | | | | 2 | | 75 | | | | **77** | | | | 0 | | 38 | | | | **38** | 0,5 |
| 13 | | VIA DEL COMBATTENTE | | | | | 4 | | | 212 | | | **216** | | | | 1 | | | 95 | | | **96** | 0,4 |
| **TOTALE** | | | | **9** | **2** | **0** | **41** | **5** | **86** | **325** | **27** | **486** | **981** | **7** | **0** | **0** | **12** | **0** | **45** | **163** | **21** | **296** | **544** | **0,57** |

Importante anche il dato che emerge dal rilievo delle autovetture sprovviste di ticket o con ticket scaduto nelle aree di sosta a pagamento: il tasso di illegalità, calcolato come rapporto tra i veicoli in sosta illegale e i veicoli con ticket valido, risulta pari complessivamente quasi al 12% il mattino ed al 22% il pomeriggio.

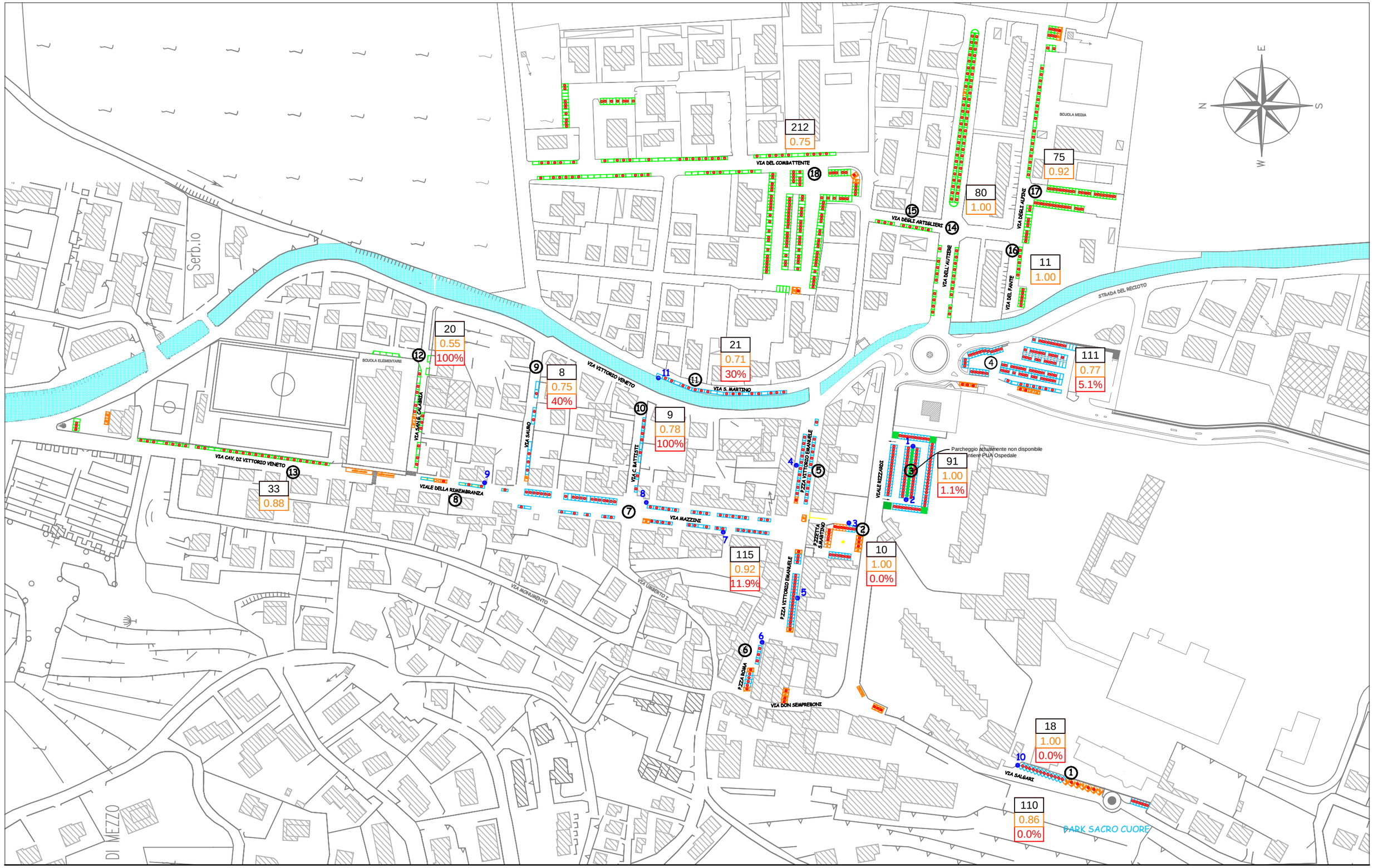
In realtà occorre tener presente della possibilità data ai residenti del centro storico di posteggiare negli stalli gialli e blu posizionati in viale delle Rimembranze e in via San Giovanni Calabria (v. righe evidenziate nella tabella sottostante).

Nonostante questo i tassi di illegalità risultano alti in particolare nelle aree a pagamento più lontane dal Municipio (via Sauro, via Battisti, via S. Martino ma anche piazza Roma) e, come detto, più alti il pomeriggio rispetto al mattino.

Dal momento che invece i tassi di illegalità nelle aree a pagamento più prossime all'ospedale risultano molto più bassi, è da supporre un uso improprio della sosta a pagamento da parte dei residenti e dei fruitori delle attività commerciali e dei servizi del centro ed una maggior correttezza da parte degli utenti dell'ospedale.

**TABELLA 4 - RILIEVO DEL TASSO DI ILLEGALITA'**

| ID PARCHEGGIO | ID PARCOMETRO | DENOMINAZIONE | VEN 24/06/2016 ORE 8:30 - 10:30 | | | VEN 24/06/2016 ORE 15:30 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | STALLI OCCUPATI | VEICOLI SENZA TICKET | TASSO DI ILLEGALITA' | STALLI OCCUPATI | VEICOLI SENZA TICKET | TASSO DI ILLEGALITA' |
| 1 | 12 | VIA SALGARI | 18 | 0 | 0,0% | 2 | 0 | 0,0% |
| 2 | 5 | PIAZZA SAN MARTINO | 10 | 0 | 0,0% | 8 | 0 | 0,0% |
| 3 | 3-4 | PIAZZA CADUTI SUL LAVORO | 91 | 1 | 1,1% | 70 | 0 | 0,0% |
| 4 | 1-2 | PIAZZALE PEREZ | 59 | 3 | 5,1% | 32 | 6 | 18,8% |
| 5 | 6 | PIAZZA V.EMANUELE | 40 | 3 | 7,5% | 31 | 5 | 16,1% |
| 5 | 8 | PIAZZA ROMA | 7 | 2 | 28,6% | 6 | 2 | 33,3% |
| 5 | 9-10 | VIA MAZZINI | 47 | 3 | 6,4% | 22 | 4 | 18,2% |
| 5 | 11 | VIALE RIMEMBRANZA | 7 | 4 | 57,1% | 6 | 4 | 66,7% |
| 7 | 9-10 | VIA S.G. CALABRIA | 6 | 6 | 100,0% | 9 | 7 | 77,8% |
| 8 | 9-10 | VIA SAURO | 5 | 2 | 40,0% | 3 | 3 | 100,0% |
| 9 | 9-10 | VIA C. BATTISTI | 9 | 9 | 100,0% | 9 | 9 | 100,0% |
| 14 | 13 | VIA S. MARTINO | 10 | 3 | 30,0% | 4 | 4 | 100,0% |
| **TOTALE** | | | **309** | **36** | **11,7%** | **202** | **44** | **21,8%** |




## Legenda

- stallo occupato
- 000 offerta
- 0.00 coefficiente di occupazione
- 0.0% tasso di illegalità
- PARCHEGGIO CON SOSTA LIBERA
- PARCHEGGIO CARICO SCARICO
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO PRE-PAGATO
- PARCHEGGIO RISERVATO AUTORIZZATI
- PARCHEGGIO RISERVATO DISABILI
- PARCHEGGIO RISERVATO CARABINIERI
- PARCHEGGIO RISERVATO TAXI
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO GRATUITO PER RESIDENTI
- ID PARCOMETRO
- ID PARCHEGGIO

# Piano Generale del Traffico Urbano

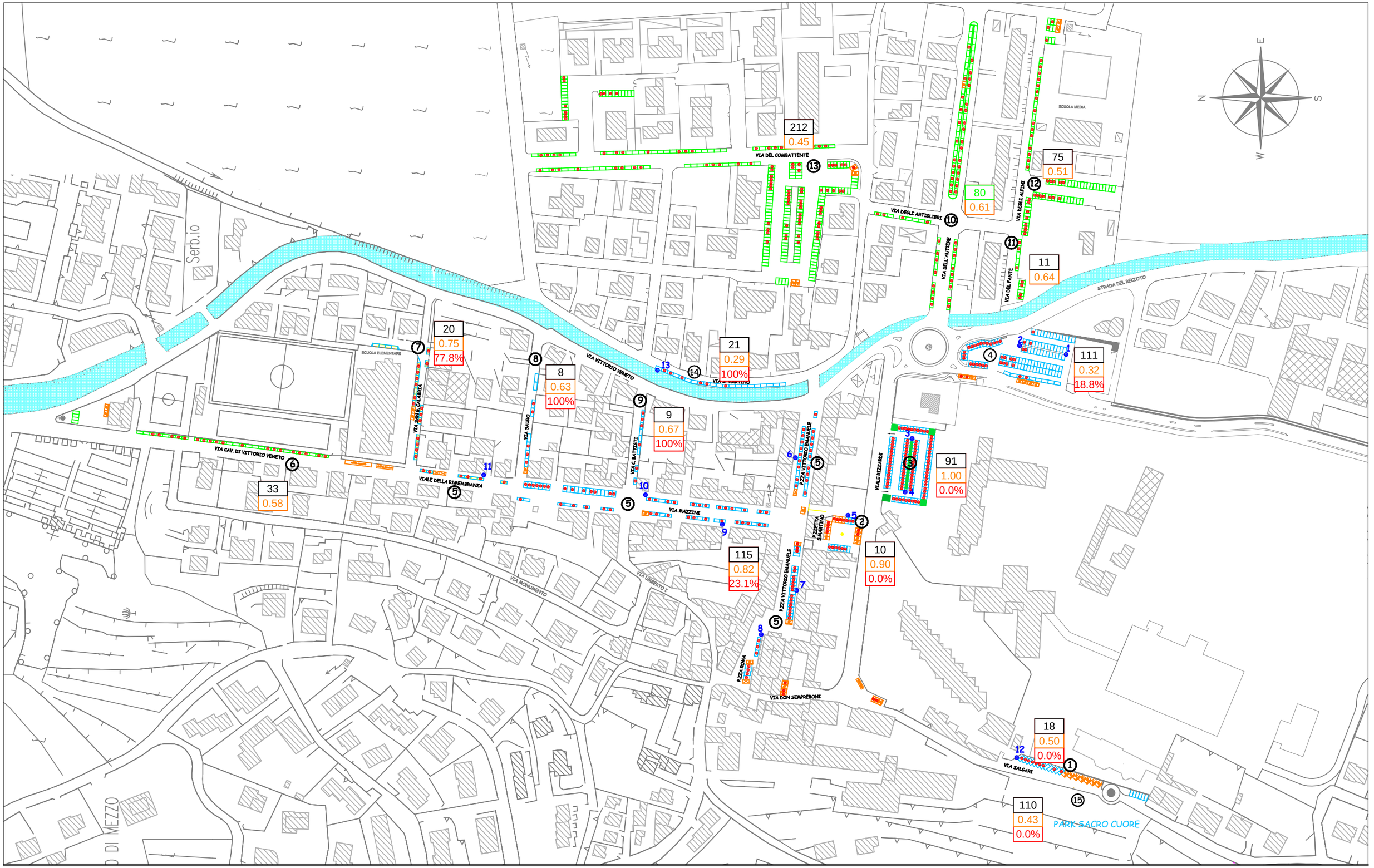
Comune di Negrar


**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel./fax +39 045 8250176


PLANIMETRIA DELLA SOSTA
OFFERTA / OCCUPAZIONE
MATTINO
martedì 28/06/2016 - 10:00/12:00

sc. a vista

Figura
**3.2**
Gennaio 2018




Legenda

- stallo occupato
- 000 offerta
- 0.00 coefficiente di occupazione
- 0.0% tasso di illegalità
- PARCHEGGIO CON SOSTA LIBERA
- PARCHEGGIO CARICO SCARICO
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO PRE-PAGATO
- PARCHEGGIO RISERVATO AUTORIZZATI
- PARCHEGGIO RISERVATO DISABILI
- PARCHEGGIO RISERVATO CARABINIERI
- PARCHEGGIO RISERVATO TAXI
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO GRATUITO PER RESIDENTI
- ID PARCOMETRO
- (0) ID PARCHEGGIO

**Piano Generale del Traffico Urbano**

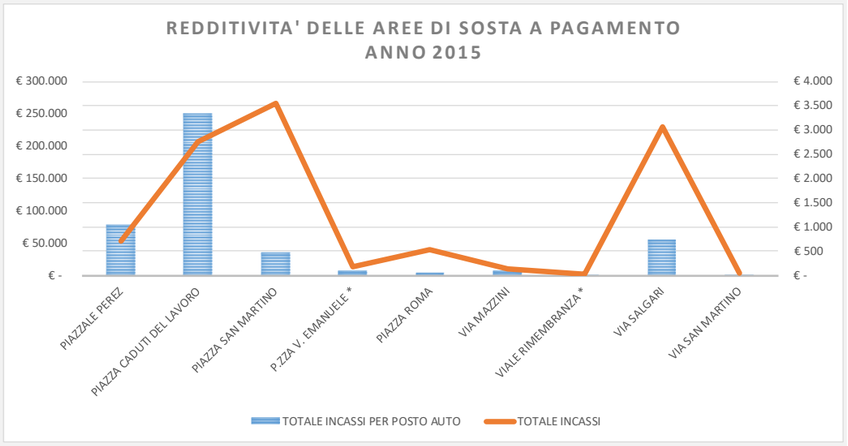
Comune di Negrar


**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel./fax +39 045 8250176


PLANIMETRIA DELLA SOSTA
OFFERTA / OCCUPAZIONE
POMERIGGIO
martedì 28/06/2016 - 15:00/16:00

sc. a vista

Figura
**3.3**
Gennaio 2018




### 3.5.3 ***Redditività DELLE DIVERSE AREE***

I dati sullo scassettamento dei singoli parcometri dislocati presso le aree di sosta a pagamento di Negrar relativi all'anno 2015 sono stati elaborati ed associati ai dati raccolti su offerta e occupazione della sosta.

In particolare, associando a ciascuna area di sosta a pagamento uno o più parcometri di riferimento, si è ottenuta una mappa della redditività di ogni area. Oltre all'incasso totale annuo, per ciascuna area si è calcolata anche la redditività per posto auto come rapporto tra l'incasso annuo e il numero di posti auto offerti, indicatore che consente di tener modo in qualche modo del livello di utilizzo della sosta e del tasso di turnover.

Ne emerge un quadro interessante, rappresentato nella Figura 3-4.

Calcolata sugli incassi del 2015, la redditività media di un posto auto a pagamento a Negrar è pari a 1.091 €/ posto auto / anno. Si tratta di un valore molto buono per un centro di ridotte dimensioni come quello di Negrar, superiore a quello di realtà analoghe ma anche alla redditività della sosta del Comune di Verona, che riflette in particolare la capacità attrattiva dell'ospedale.

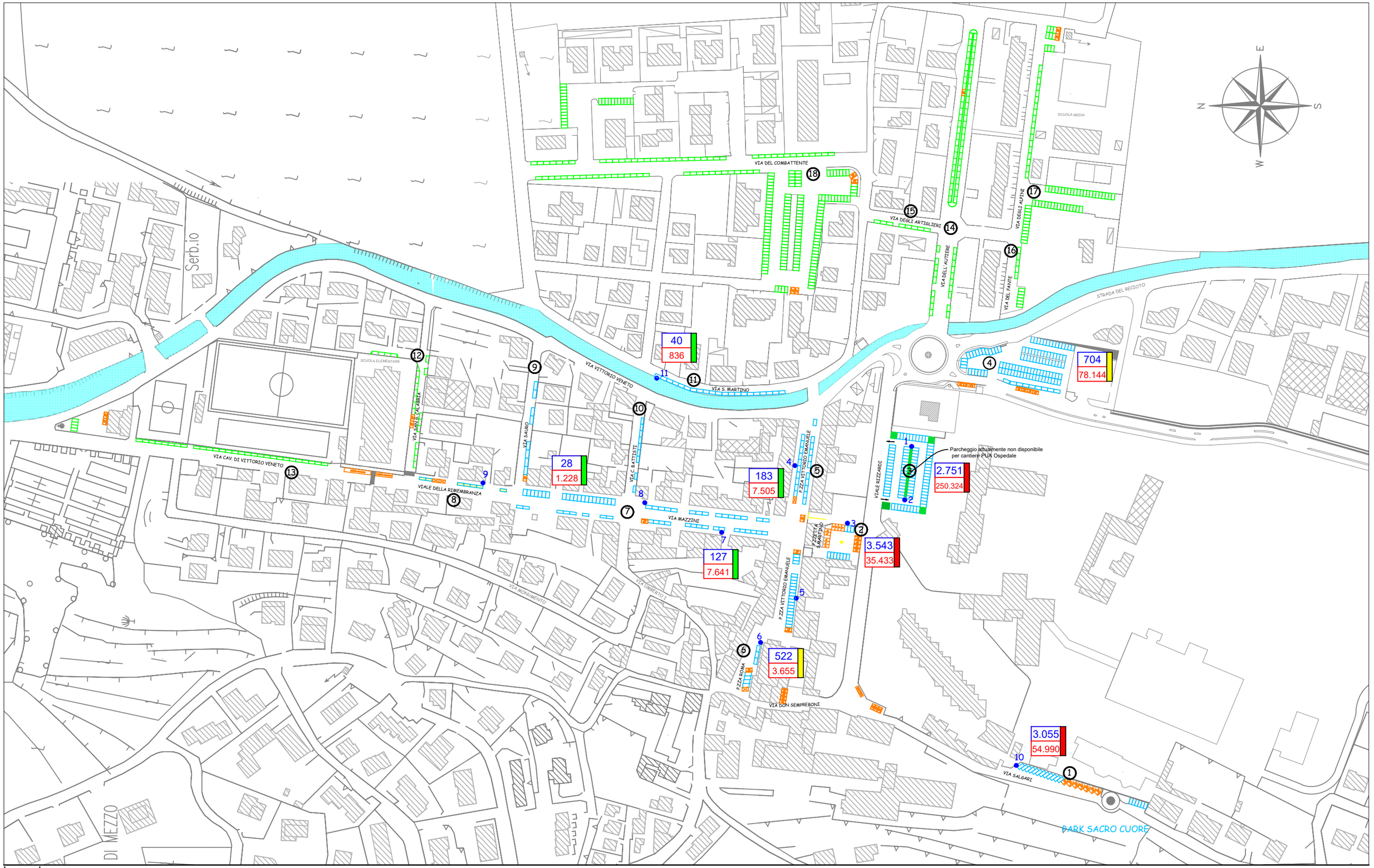
La presenza dell'ospedale ha come effetto anche la scarsa variazione dei valori di incassi mensili nel corso dell'anno: gli incassi nei mesi estivi o in dicembre sono inferiori di soli € 5.000 rispetto a quelli invernali a regime come mostra il grafico a seguire, a fronte di un incasso medio mensile nel 2015 pari a € 36.000.

A fronte della bassa variabilità nel tempo, il valore di redditività risulta invece fortemente variabile nello spazio (v. secondo grafico nella pagina seguente): la redditività per posto auto è massima nelle aree di sosta di piazza San Martino (3543 € / posto auto / anno), di piazza Caduti del Lavoro (2751 € / posto auto / anno) e di via Salgari (3055 € / posto auto / anno), si attesta su valori medi in piazza Roma (522 € / posto auto / anno) e in piazzale Perez (704 € / posto auto / anno), rimane bassissima, con valori che non superano i 200 € / posto auto / anno, nelle aree a tariffa "C" (con la prima mezzora a 0,10 € / h e i permessi rilasciati ai residenti del centro storico) del centro.

Le ragioni della bassa redditività nelle aree a tariffa "C" del centro vanno cercate presumibilmente in una serie di fattori:

- i tassi di utilizzo in generale più bassi, dimostrati anche dai rilievi, per le aree più periferiche (es. viale della Rimembranza) ma non invece per piazza Vittorio Emanuele dove la redditività è molto bassa (183 € / posto auto / anno) nonostante i tassi di occupazione rilevanti;
- l'articolazione tariffaria progressiva con l'agevolazione per le soste inferiori ai 30 min, che abbatte gli incassi per le soste brevi;
- un tasso di illegalità, come visto, più alto rispetto alle aree di sosta a pagamento più votate all'uso da parte degli utenti dell'ospedale.

Accade così che su poco meno di € 440.000 euro incassati complessivamente dallo scassettamento dei parcometri nel 2015, oltre € 250.000 (quasi il 57%) risultino incassati dai due parcometri del parcheggio di piazza Caduti del Lavoro che conta su una capienza di 91 stalli di sosta. Nella classifica delle aree di sosta che incassano di più, seguono, ben distanziati, il parcheggio di piazzale Perez (oltre € 78.000), l'area di via Salgari (€ 55.000) e la piazza S.Martino (oltre € 35.000).




Legenda

- 0.000 incasso 2015 per posto auto (euro)
- 00.000 incasso totale 2015 (euro)
- bassa redditività
- media redditività
- elevata redditività
- PARCHEGGIO CON SOSTA LIBERA
- PARCHEGGIO CARICO SCARICO
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO PRE-PAGATO
- PARCHEGGIO RISERVATO AUTORIZZATI
- PARCHEGGIO RISERVATO DISABILI
- PARCHEGGIO RISERVATO CARABINIERI
- PARCHEGGIO RISERVATO TAXI
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO GRATUITO PER RESIDENTI
- 0 ID PARCOMETRO
- (0) ID PARCHEGGIO

**Piano Generale del Traffico Urbano**
Comune di Negrar

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel./fax +39 045 8250176

INCASSI E REDDITIVITA' PER AREA DI SOSTA

sc. a vista

Figura
**3.4**
Gennaio 2018

# 4 LA COSTRUZIONE DI UN QUADRO CONOSCITIVO PARTECIPATO

## 4.1 Il fondamentale contributo della cittadinanza

La mobilità, il modo in cui ci si muove, rappresentano una dimensione esistenziale intrinseca nella vita di ogni individuo. Si tratta di un aspetto individuale che determina però inevitabilmente conflitti e tensioni per la collettività. La mobilità "autocentrica", troppo fondata sull'uso del mezzo motorizzato termini di costi ambientali (emissioni climalteranti, consumo di suolo e impatti sul paesaggio) e di salute pubblica (inquinamento acustico, emissioni nocive, incidentalità).

La cittadinanza acquisisce sempre maggior consapevolezza su questo conflitto tra il proprio "diritto alla mobilità" e il "diritto alla salute" di tutti o l'importanza di salvaguardare ambiente e individuali a rappresentare la chiave per la transizione ad un modello di mobilità più sostenibile.

Per questo il coinvolgimento della cittadinanza in un percorso partecipativo, e nelle attività di informazione e comunicazione che dovrebbero affiancare il processo attuativo di un programma sulla mobilità, risulta fondamentale: il cittadino dev'essere responsabilizzato come attore protagonista della nuova mobilità e messo nelle condizioni di comprendere il significato degli interventi e delle misure che l'Amministrazione Pubblica pianifica e programma.

È ormai opinione diffusa, e mutuata dagli indirizzi europei in materia, pensare ad innovare i processi di stesura di piani e progetti dando spazio ai processi partecipativi ed a modalità decisionali orientati alla concertazione, alla sussidiarietà ed alla partecipazione.

Attraverso la partecipazione si mira a consultare, in modo strutturato e nuovo, i vari portatori di interessi specifici di settore e i vari portatori di interesse generale, cittadini, rappresentativi delle componenti sociali ed economiche del territorio al fine di:

- raccogliere conoscenza, saperi, idee, contributi e prospettive diverse, con un confronto e un dialogo mirato su possibili linee di azione riguardanti alcuni ambiti tematici strategici per il PGTU;
- favorire un nuovo approccio di governance partecipata e condivisa con i diversi stakeholders;
- stimolare i vari soggetti coinvolti ad impegni concreti e co-responsabili per uno sviluppo integrato, sostenibile e innovativo.

## *4.2 L'articolazione delle attività di ascolto*

Il percorso partecipativo messo in campo per la stesura dei vari studi sulla mobilità sino ad oggi redatti si è basato sugli strumenti qui descritti.

► **Questionario on line**.

Il questionario rivolto ai cittadini è stato predisposto in modo da conoscere le abitudini di mobilità dei residenti, attraverso una veloce anagrafica degli spostamenti, ma soprattutto le criticità e i punti di forza della mobilità all'interno della zona di residenza e dei collegamenti con l'esterno.

La pubblicazione del questionario sul web con un link alla pagina istituzionale del Comune di Negrar è stata accompagnata dalla diffusione dell'invito alla sua compilazione da parte di tutti i residenti e soggetti che operano nell'ambito di studio.

Sono pervenuti circa 200 questionari compilati

► **Assemblee pubbliche**.

Le assemblee pubbliche, guidate dai tecnici estensori dello studio, sono state pensate come momenti di informazione/formazione: è stato presentato il percorso partecipativo e gli obiettivi dello studio, per formare la cittadinanza sui temi generali della mobilità sostenibile, per raccogliere segnalazioni e istanze da parte dei partecipanti, sia tramite interventi diretti, sia tramite la tecnica del geo-tagging: o su una grande foto aerea appesa alla parete della sala pubblica o direttamente sulla mappa disponibile su pc e proiettata su uno schermo i cittadini hanno avuto la possibilità di apporre il proprio post-it con riportato l'oggetto sintetico della segnalazione.

► **Interviste ai portatori d'interesse**.

Di concerto con l'Amministrazione si è concordato un elenco di soggetti "portatori d'interesse privilegiato" sul territorio, in quanto rappresentanti della società civile, delle associazioni sportive e delle cooperative sociali, dei commercianti e del mondo produttivo, ecc.

Per dare la possibilità a tali soggetti di esprimersi rispetto alla propria percezione dei punti di forza e delle problematiche della mobilità dell'area di studio, in modo libero e non influenzato dalla presenza di componenti dell'Amministrazione o del pubblico, si è optato per un contatto frontale attraverso interviste dirette individuali.

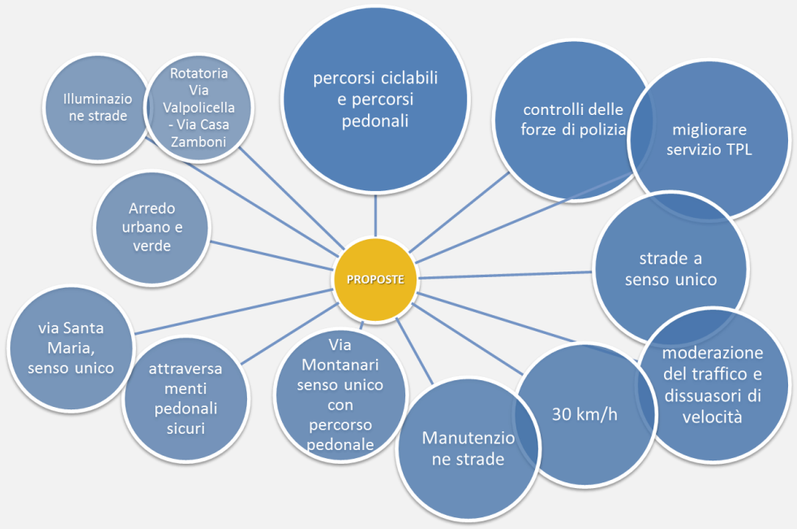
► **L'ascolto delle Consulte di Frazione**.

L'incontro con le Consulte è servito per presentare il percorso partecipativo e gli obiettivi dello studio, per raccogliere segnalazioni e istanze da parte dei partecipanti, sia tramite interventi diretti, sia tramite la tecnica del geo-tagging: una grande foto aerea è stata popolata di post-it con riportato l'oggetto sintetico della segnalazione.

### *4.2.1 Risultati dei questionari on-line*

Le risposte sulle modalità di spostamento forniscono un quadro particolarmente netto rispetto al "modal share", dal quale emerge l'uso massivo dell'automobile (con percentuali che supera l'80 se si considerano tutte le ruote motorizzate, comprensivo cioè di auto, moto e scooter). La porzione sostenibile del "modal share" (piedi, bicicletta, autobus) non supera complessivamente il 10% con percentuali ridotte di spostamenti a piedi o in bicicletta. Mettendo in relazione il mezzo di spostamento con le fasce di distanza si rileva come l'automobile risulti il mezzo utilizzato prevalentemente anche per gli spostamenti di corto raggio, inferiori ai 5 km. Come si vedrà nel seguito dell'analisi, oltre che ad un sistema di abitudini consolidato, il dato va ricondotto anche ad una percezione del tutto negativa della fruibilità e percorribilità delle strade a piedi e in bicicletta.

Nella classifica dei temi rilevanti su cui viene richiesto di porre attenzione si distacca infatti in assoluto la problematica della fruibilità pedonale e ciclabile legata alla mancanza di marciapiedi e percorsi ciclabili nelle aree abitate, con richieste anche di percorsi pedonali e ciclabili in sicurezza di "lunga percorrenza" (Santa Maria – Negrar, Arbizzano-Parona).




Viene poi segnalata la velocità delle auto, in particolare anche su strade provinciali "minori", correlata anche all'assenza o non adeguatezza degli attraversamenti pedonali.

Non è solo l'aspetto specifico della sicurezza ad essere percepito in modo negativo dai cittadini, quanto in generale tutti i fondamentali elementi e aspetti che compongono il quadro della mobilità.

Il quadro complessivo emerso non può quindi che far riflettere su una grave percezione negativa del modo di spostarsi all'interno del proprio quartiere da parte dei residenti, che, peraltro, trova in molti casi evidenze oggettive sia nella mancanza di percorsi sicuri per la mobilità lenta (offerta di mobilità) sia nella scelta dell'automobile come predominante mezzo di spostamento (domanda) perché ritenuto più sicuro.

I giudizi più negativi riguardano la mobilità delle utenze deboli, bambini e anziani, e gli spostamenti in bicicletta.

Per quanto attiene agli altri elementi della mobilità, il traffico con formazione di code (per esempio sulla SP 12 in via Casette) è un altro elemento che concorre a ridurre la qualità della vita dei cittadini.

Si evidenzia poi la carenza di collegamenti del traposto pubblico verso Verona anche la sera e la necessità di un bus navetta, fra frazioni e servizi del capoluogo.

## *4.3 La lettura critica degli esiti dell'ascolto sociale*

Il percorso di ascolto messo in campo si è rivelato estremamente utile ai fini della composizione di un quadro conoscitivo dettagliato

Si ritiene interessante focalizzare l'attenzione sui seguenti temi di rilevanza strategica per l'intero ambito di studio.

► **Trasporto pubblico e intermodalità**.

Il percorso partecipativo ha consentito di evidenziare due atteggiamenti contrapposti: quello "positivo" di chi già usa il trasporto pubblico e lo trova funzionale e ne stimola l'uso da parte di una maggior fetta della popolazione anche con proposte fattive inerenti ad esempio una miglior integrazione tariffaria con il servizio urbano di Verona quello "negativo" di chi, spesso male informato, ritiene il trasporto pubblico un'alternativa non concorrenziale rispetto all'auto.

Altro spunto di assoluto interesse nel delineare politiche e strategie per la mobilità sostenibile è la segnalazione di modalità "spontanee" di interscambio modale (auto-bus o bici-bus) e di car-pooling che sfruttano per esempio le aree di sosta presenti lungo la S.P.12 nei pressi del centro commerciale di S.Maria o del semaforo di Arbizzano.

Lo studio propone quindi le forme di promozione del trasporto pubblico basandosi sull'utilità di una maggior e miglior informazione alla cittadinanza e sull'opportunità di potenziare e valorizzare le forme di integrazione e interscambio modale.

► **Scuole**.

Aldilà delle problematiche puntuali che interessano gli ambiti scolastici e la loro accessibilità, si ritiene auspicabile aprire un ragionamento più ampio sulle scuole che riguarda più fronti:

- la verifica delle possibilità di accorpare nei singoli edifici un intero ciclo scolastico, in modo da non penalizzare le famiglie che devono recarsi ad entrambe le scuole contemporaneamente per accompagnare o andare a prendere i figli;

- l'approfondimento sulle ragioni dello scarso utilizzo del servizio di trasporto scolastico, ritenuto da più voci "troppo caro": potrebbe essere che la riduzione della retta permetta di avere più utenti e quindi non determinare minori entrate per il comune;
- lo stimolo ad inserire nella programmazione scolastica momenti di educazione stradale e di formazione pratica alla mobilità sostenibile, che possa innescare meccanismi virtuosi utili a portare più ragazzi a raggiungere la scuola a piedi e in bici.

► **Percorsi pedonali e ciclabili**.

Priorità assoluta andrà data al miglioramento dei percorsi pedonali e ciclabili all'interno dell'intero ambito di studio: risulta grave la carenza di percorsi sicuri per gli spostamenti della mobilità lenta. La percezione di insicurezza della popolazione trova quindi fondamento nell'osservazione oggettiva della realtà. Ad essa, per di più, va imputata in parte l'abitudine consolidata ad un uso eccessivo dell'automobile privata per spostamenti anche interni alle frazioni o fra frazioni limitrofe.

► **Classificazione stradale: assi minori e assi principali**

L'analisi critica delle segnalazioni pervenute evidenzia un duplice livello di criticità:

1. da un lato assi principali (S.P.12 e S.P. 04) che evidenziano forti velocità di transito, nodi che in alcune ore del giorno presentano ridotti livelli di servizio, elementi di insicurezza diffusa per le utenze deboli;
2. dall'altro alcuni assi storici, oggi caratterizzati da forti urbanizzazioni contermini, che soffrono di residui traffici in attraversamento: caso importante è l'asse della vecchia provinciale 04, via Camarele e via Santa Maria.

*Intersezioni, attraversamenti e bordi non ben definiti in Strada del Recioto.*

*Assenza di percorsi pedonali e ciclabili lungo la S.P. 12 a Sud di San Vito*

# 6 *LA CARTA DELLE CRITICITÀ*

L'allegata TAVOLA 4 mappa le criticità così come derivanti dalla analisi sviluppata nei precedenti capitoli.

Sono state presi in considerazione sulla mappa i seguenti elementi generali: elevati flussi veicolari, elevata incidentalità, elevate velocità di transito degli autoveicoli, assenza di percorsi protetti ciclopedonali, necessità di adeguare i passaggi pedonali, sezioni ridotte, pendenze elevate, segnalazioni di elementi di pericolosità su strade minori, connessioni viarie da completare.

## *6.1 Viabilità Principale*

Il territorio di Negrar è caratterizzato da una asta principale (S.P. 12 e S.P. 04) che lo attraversa da nord a sud, lungo la quale si è sviluppato il capoluogo e le frazioni principali. Tale viabilità principale non presenta significative alternative, fatto salvo

a) nel tratto sud (S.P. 04 – via Valpolicella) dove corre parallela la viabilità storica lungo la quale si è sviluppato l'abitato di Arbizzano;
b) nel tratto parallelo a strada del Recioto, con assi storici (via Salgari) o di nuova realizzazione (via Ghedini) che si sono evoluti a servizio dell'area Ospedaliera;
c) nel centro, con l'asta di viale delle Rimembranze.

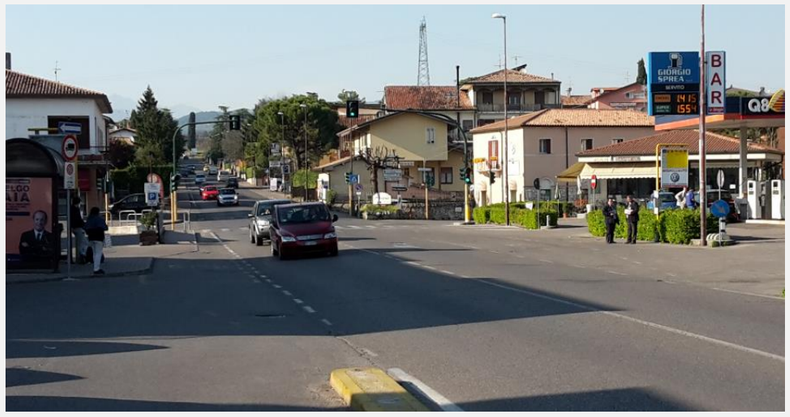
In generale quindi si passa spesso direttamente da un livello di viabilità principale (funzioni di attraversamento e collegamento su lunghe percorrenze) ad una viabilità locale, con funzione di accesso a residenze e servizi locali.

Nella TAVOLA 4 si evidenziano in prima battuta le criticità presenti sui due **assi provinciali principali, la S.P. 04 e la S.P. 12**, caratterizzati da elevati flussi veicolari, elevata incidentalità e velocità di transito spesso non adeguate. In particolare:

1. La **SP 12 nel suo attraversamento del capoluogo** presenta forti elementi di interferenza con una sezione ridotta (max 6 m) e affacci di residenze e attività commerciali direttamente in carreggiata; è carente di percorsi pedonali particolarmente necessari nell'ultimo tratto verso l'accesso di Via Vittorio Emanuele; tre sono le principali intersezioni con la viabilità locale di accesso al centro: quella con via Cavalieri di Vittorio Veneto è stata recentemente sistemata, potrebbe essere migliorata nell'adeguare la velocità di transito nell'innesto sulla via laterale e adeguando la fermata bus; l'intersezione con via Vittorio Emanuele presenta situazioni di criticità determinate da spazi limitati in cui si concentrano le correnti di 4 rami e l'interferenza con i movimenti pedonali; l'intersezione principale è la rotatoria che permette il collegamento con l'area ospedaliera a ovest e il quartiere di via dell'Autiere a est.
2. **Strada del Recioto** presenta un costo sociale/km da incidentalità elevato sia lungo l'asta che ai nodi di accesso all'area artigianale e dei servizi posta a ovest; è priva di percorsi pedonali e ciclabili lungo il suo sviluppo, anche se questi si sviluppano parzialmente nella viabilità parallela a Ovest; va approfondito la possibilità di riqualificare il bordo ovest, frastagliato e non ben organizzato in alcuni punti e di vietare le svolte a sinistra ai nodi, grazie alla presenza della due rotatorie di testa;
3. **La S.P. 12 nell'attraversamento del centro abitato di San Vito**, presenta caratteristiche non adeguate: i bordi sono il più delle volte non ben definiti, non evidenziando in questo modo la caratteristica di tratta urbana della strada e non comunicando quindi ai conducenti dei veicoli la necessità di adeguare velocità e stile di guida al contesto; mancano percorsi pedonali a bordo strada e le fermate bus non presentano adeguati spazi per l'attesa degli utenti né adeguati percorsi pedonali di collegamento; l'intersezione semaforizzata trova, in particolare sul lato est, un assetto della viabilità locale complicata dalla presenza di un doppio passaggio sulla roggia e da una viabilità tortuosa e stretta. Gli spazi per una migliore definizione dell'intersezione sono limitati dal fronte costruito

sul lato ovest e dal canale sul lato est. Ulteriore elemento segnalato come critico per la viabilità primaria è l'assenza di una viabilità alternativa alla S.P. 12 tra San Vito e Santa Maria, che possa essere utilizzata nel caso di interruzione forzata dell'asta principale. In questo tratto, parallelamente alla S.P. 12 si sviluppano solo strade campestri di sezione ridotta e non asfaltate, su sedime privato, che non possono dare adeguata risposta ad eventi accidentali che richiedano il bypass della viabilità principale.

4. **Via Casette** presenta il costo sociale/km più elevato, pur in assenza di incidenti mortali, per effetto della forte conflittualità lungo il suo sviluppo caratterizzato da immissioni di strade laterali, attività commerciale sul lato ovest e sosta non sempre adeguatamente organizzata; gli attraversamenti pedonali sono generalmente poco evidenti e non sono presenti dispositivi per la loro messa in sicurezza (isole salvagente, illuminazione dedicata); le fermate bus non presentano adeguati spazi per l'attesa degli utenti né adeguati percorsi pedonali di collegamento; si rilevano anche fenomeni di accodamento nelle ore di punta verso la rotatoria di Santa Maria; deve essere studiata una migliore configurazione di alcuni tratti che limiti le interferenze, riducano gli accessi laterali alla via, metta in sicurezza le utenze deboli, conformi un bordo stradale congruo alla funzione di asse urbano; l'intersezione con via Sartori Regolo e Via Valparadiso si inserisce in un tratto ove le velocità dei veicoli sono elevate, presenta sul lato di via Valparadiso una indefinitezza critica dei bordi e sul laro di via Sartori una visibilità limitata.
5. **Via Valpolicella** è una asse stradale caratterizzato da elevati flussi di traffico e un numero significativo di incidenti (oltre il 16% di tutti gli incidenti del territorio comunale e il 20% dei feriti); presenta quattro intersezioni strutturali: quella con via Santa Maria, è stato oggetto recente di adeguamento con realizzazione di una rotatoria, che dal punto di vista viabilistico funziona adeguatamente, pur rilevando una mancata attenzione alle modalità fruizione in sicurezza della rotatoria da parte delle biciclette. Il nodo centrale, semaforizzato, che collega la provinciale con Arbizzano, presenta una fasatura adeguata, ma viene ancora percepito come elemento di ritardo lungo l'asta. I restanti due nodi (con via Montanari e via Casa Zamboni) richiedono invece sostanziali interventi finalizzati a:
    a. la messa in sicurezza delle svolte a sinistra con riduzione dei punti di conflitto;
    b. messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali e ciclabili;
    c. fluidificazione dei flussi veicolari di uscita dagli ambiti urbani al fine di favorire l'immissione dei flussi sulla provinciale e quindi il suo utilizzo



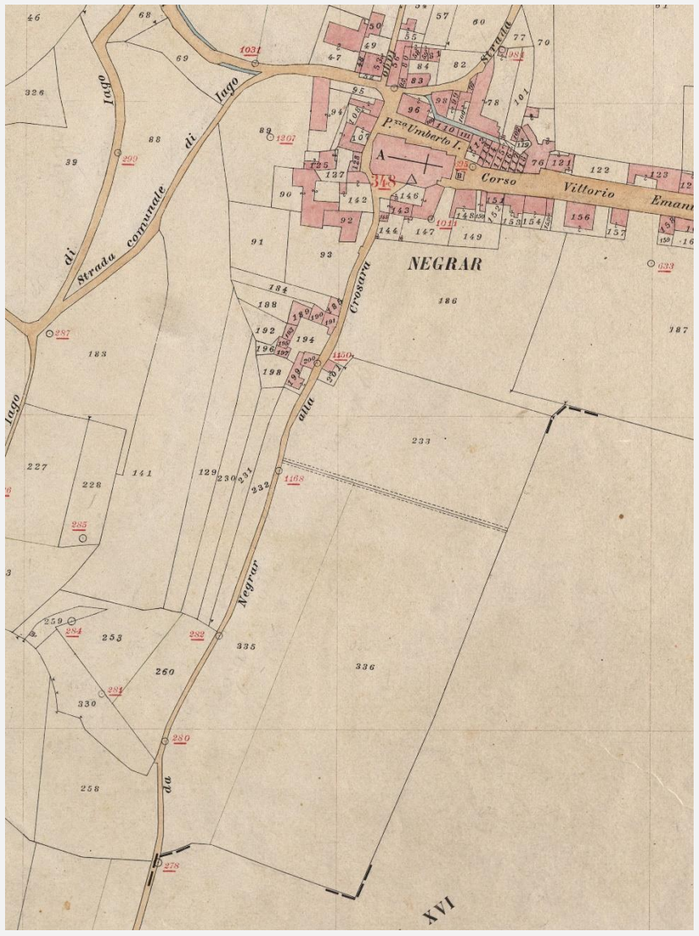

*Intersezione semaforizzata Via Valpolicella*

## *6.2 Viabilità secondaria*

### *6.2.1 Negrar*

Il Capoluogo è caratterizzato dall'asta del centro storico, in parte di recente riqualificazione (viale delle Rimembranze), ove la presenza di sosta a pagamento lungo tutto il suo sviluppo ingenera traffico parassitario; inoltre l'utilizzo dell'asta stradale ai fini della sosta in alcuni tratti, per esempio nella parte ovest di Piazza Vittorio Emanuele, è stata realizzata a discapito di adeguati spazi pedonali, soprattutto in considerazione della funzione di spazio pubblico a cui dovrebbe assolvere questa parte di città, compresa fra il Municipio e la Chiesa arcipretale di San Martino.

Particolare attenzione va dato al sistema di relazione fra la viabilità principale e le varie **aree residenziale di Jago**, che si realizza pressoché totalmente nell'attraversamento del centro di Negrar, interessando la strettoia a senso unico alternato e molto torturosa di Piazza Roma e via Marconi: à un punto critico difficilmente risolvibile che richiede di non essere oggetto di incremento dei flussi viari.




*L'asse storico di via Salgari presente sulla Mappa catasto storico – 1897 – fonte sito Provincia di Verona*

A sud dell'area ospedaliera è stata realizzata dopo il 2010 via Guido Ghedini, che collega la rotatoria della S.P. 12 con l'ambito di via Francia. Tale sistema viario è rimasto però incompiuto come vera alternativa alla provinciale per i movimenti di distribuzione verso l'ospedale, richiedendo ancora un opera di riqualificazione di via Francia e viale Europa.

Presenta funzioni di viabilità secondaria anche l'asse storico di via Salgari, che oltre a servire le residenze realizzate lungo il suo sviluppo, è utilizzato anche come via di uscita per gli utenti dell'ospedale Sacro Cuore che fruiscono del parcheggio in struttura dell'ospedale.

### *6.2.2 Arbizzano*

Per quanto riguarda la viabilità secondaria, di fondamentale importanza è un intervento di riduzione dei flussi e messa in sicurezza con riduzione delle velocità di transito sul **via Camarele e via Santa Maria** ad Arbizzano. Sono questi assi interni con funzione portante: indichiamo con tale nome gli assi interni ai nuclei abitati che svolgono però funzione di supporto a spostamenti che non sono esclusivamente locali. In particolare essi sono l'asse storico della provinciale (Via Santa Maria, Via Camarele, Via Casa Zamboni) e via San Francesco-via Montanari. Questi assi son caratterizzati da residui traffici di attraversamento (soprattutto l'asse storico della provinciale, vedi paragrafo precedetene), velocità elevate, assenza di marciapiedi in alcuni tratti.

Si elencano i tratti e le criticità puntuali preminenti:

- la strettoia di via Santa Maria, con una piattaforma stradale di 4,80 metri e un marciapiede di 0,90 metri;
- Il tratto di via Camarele dall'intersezione con via Padri Monfortani (intersezione ad alta incidentalità) verso sud
- Via Casa Zamboni dopo l'innesto con via Galilei (sempre verso sud) con sezione ridotta;
- Via Montanari, in particolare nella strettoia priva di marciapiedi a nord di Via Vasco de Gama (piattaforma di metri 5,30)
- Via San Francesco dal semaforo a Via Montanari, strada molto stretta priva di percorsi pedonali.

Allo stato attuale le relazioni viabilistiche della Zona Industriale per gli spostamenti verso e/o da direzione nord, avvengono, come già descritto, principalmente lungo l'asse storico della provinciale. Le cause principali possono essere evidenziate in:

- relativa lontananza del nodo di uscita principale (rotatoria di Via Venezia) dall'innesto sulla provinciale;
- inadeguatezza di tale innesto in particolare per le relazioni con la direzione nord;
- sezione limitata dell'ultimo tratto di Viale del Lavoro, verso via Casa Zamboni;
- presenza del semaforo lungo la S.P. 4 che viene percepito come elemento di ritardo.

### *6.2.3 Altre frazioni*

- la frazione di **Montericco** è caratterizzata da solo due strade di collegamento con la viabilità principale, entrambe di sezione molto ridotta e caratterizzate da forti pendenze. In particolare **via Boscopiano**, che collega la frazione con Arbizzano e quindi con la S.P. 04, presenta lunghi tratti di sezione inferiore ai 4 metri (con tratti a larghezza insufficiente a consentire il passaggio contemporaneo di due veicoli in opposta direzione di marcia) e tratti a pendenza superiore al 15% (condizione che crea evidenti problemi di sicurezza soprattutto con condizioni meteorologiche avverse); nel suo tratto sud (via Montagnola) in ingresso al centro abitato di Arbizzano, presso la chiesa di Arbizzano, la compresenza di una curva cieca, una intersezione e la sezione ridotta rendono il tratto stradale particolarmente insidioso, vista anche l'assenza di spazi pedonali. Anche le intersezioni della rete interna a Montericco sono

*Tratto a sezione ridotta via Boscopiano*

*Curva cieca nel tratto finale di via Montagnole*

*Tornante sulla S.P. 12 a Mazzano con alcuni degli innesti*

comunque spesso critiche, come l'incrocio tra Via Boscopiano, Via Donizetti e Via Pascoli che presenta al contempo problemi di visibilità, di elevate pendenze e limitate larghezze di carreggiata.

Si ritiene quindi che allo stato attuale si configuri una vera e propria carenza di adeguata capacità funzionale della rete viaria di collegamento fra frazione e viabilità principale, ne sussistono i requisiti per rifunzionalizzare le sedi stradali esistenti. Venuta meno anche la possibilità di integrazione della rete con nuovi tratti viari (che non erano comunque di per se pienamente risolutivi) ogni nuovo carico abitativo aggiuntivo nell'area non potrà che determinare un aggravio delle criticità presentate.

- Nella viabilità provinciale (SP 34b) che porta **a San Peretto** si segnalano forti velocità di transito: si tratta di una strada priva di marciapiedi con sezione contenuta e molte interferenze derivanti da accessi laterali. È importante attuare interventi per limitare le velocità di transito.
- Anche in frazione **Villa**, a nord del capoluogo, vanno segnalati elementi di criticità presenti in questo caso su viabilità di rango inferiore, aventi come causa il transito a velocità elevate su strade strette e senza percorsi pedonali. È questa una criticità da segnalare anche su **via Busa, via Moron e via Quintarelli**, ad ovest del capoluogo.
- Salendo verso nord, nella frazione di **Mazzano**, si evidenzia sulla S.P. 12, la presenza di alcuni accessi ad aree residenziali interne collocati lungo lo sviluppo del tornante al km 7.700. Pur in assenza di evidenza di incidentalità, si ritiene comunque che il sito presenti elementi di rischio significativi che vanno monitorati e che devono essere limitati.
- in frazione **Fane** si registrano sezioni stradali ridotte ed elevate pendenza sulla viabilità interna, per lo più interessata comunque da traffico locale; uguale criticità nello sbocco di via Ponzeio su via Caviazzo a **Prun;**
- nella frazione di **Torbe,** il tratto a sud della chiesa di connessione pedonale con la stessa ed il cimitero, è stretta e priva di percorsi sicuri.

### *6.3 Viabilità locale*

Il sistema viabilistico della parte di **capoluogo** a est del "progno" Negrar (quartiere vie dell'Autiere, del Combattente, …) che dovrebbe avere funzioni prettamente di viabilità residenziale, svolge invece la funzione di adeguare alla domanda l'offerta di sosta di media e lunga durata degli utenti che accedono al centro storico e all'area ospedaliere. È quindi soggetto a una significativa pressioni di sosta, con relativo traffico parassitario che ha determinato una trasformazione degli spazi stradali quale grande area a parcheggio. Ciò a discapito di infrastrutture adeguate per la mobilità pedonale e ciclabile, con particolare riferimento ai percorsi verso il centro storico e a quelli verso l'area scolastica di via degli Alpini.

In generale la viabilità locale di ogni frazione soffre di alcuni elementi critici comuni determinati da comportamenti non corretti da parte degli utenti automobilisti, con velocità elevate, bassa attenzione agli utenti deboli in contesti dove gli stessi invece dovrebbero avere in generale precedenza:

1) Vale nel contesto residenziale di **Novare**, con un reticolo di strade ampie e rettilinee che inducono a velocità elevate e riducono gli spazi dedicati alla ciclopedonalità; le criticità interessano anche le strade afferenti gli edifici scolastici: si tratta di strade per lo più a cul de sac, prive di marciapiedi, con una organizzazione della sosta spesso caotica o così determinata da comportamenti scorretti dei genitori, che vedono nei tre periodi giornalieri (di circa 20 minuti ciascuno) di accesso/recesso dei ragazzi notevoli elementi di rischio per le utenze deboli

*Provinciale verso San Peretto*

*Via Chiesa di Santa Maria*

2) **Valfiorita** è caratterizzata da una rete stradale interessata solo da spostamenti locali; la rete presenta sezioni limitate, un andamento sinuoso che si sviluppa salendo la collina, con alcune strade a fondo cieco. Nonostante questo (e forse anche per questi motivi) si registra la percezione di elevate velocità dei veicoli, amplificate dalla assenza di spazi dedicati ai pedoni;
3) La frazione di **San Vito** è caratterizzata **a est** da poche strade a sezioni molto limitata, andamento tortuoso, con alcuni siti di particolare pregio, come la chiesa di San Vito e la corte privata con il campanile romanico di San Vito. Vi si trova anche Villa Renzi, sede di un ristorante. Tale ambito potrebbe essere riqualificato e valorizzato; Sul lato **a ovest della strada provinciale** (qui via San Vito) si colloca un nuovo quartiere residenziale e l'hotel San Vito in fase di ampliamento. Questo ambito, con la realizzazione del nuovo comparto residenziale, ha visto la realizzazione di una nuova strada di accesso-recesso dalla Provinciale 12;

## *6.4 La mobilità ciclopedonale*

In generale si segnala, anche perché con forza ribadito sia nel primo come nel secondo questionario on line, l'assenza di adeguati percorsi ciclopedonali di collegamento nord-sud fra frazioni e capoluogo e fra territorio di Negrar e Verona.

Come si è già visto, su tutto lo sviluppo delle aste provinciali di connessione con l'area vasta non è presente, se non in qualche breve tratto con funzione locale, una infrastrutturazione a servizio della mobilità lenta.

Ma anche la sicurezza intrinseca della mobilità ciclopedonale sulla viabilità locale e residenziale, o negli ambiti scolastici, non è quasi mai elevata.

Vi sono problemi di velocità elevata su strade residenziali ampie e non dotate di elementi di moderazione del traffico (vedi per esempio ambiti di Novare), interferenze con la sosta e il traffico parassitario (ambito via dell'Autiere, via degli Alpini), ambiti scolastici poco protetti (per esempio via Chiesa di Santa Maria), attraversamenti pedonali da mettere in sicurezza.

In tavola 4 sono stati mappati gli elementi critici principali.

In generale vi è un ampio progetto di messa in sicurezza dei percorsi pedonali, con formazione di marciapiedi o messa in sicurezza degli spazi pedonali in carreggiata, che è stato ampiamente documentato nei citati studi già redatti che si ritengono parte integrante del presente Piano Generale del Traffico Urbano[4].

Aspetto da tener conto nella promozione della ciclabilità sul territorio è la molteplicità di utenti che usano (o userebbero) la bici: abbiamo utenti molto vulnerabili, spesso anziani, bambini o ragazzi, che richiedono maggior sicurezza ma anche percorsi diretti verso i punti di interesse (il negozio, il campo sportivo, la piazza, il cimitero,…); utenti più forti che si spostano sul percorso casa-lavoro, che richiedono percorsi diretti, veloci, con una pavimentazione adeguata, con una certa "sicurezza sociale" (illuminati, non relegati in ambiti disabitati);

[4] Studio della mobilità e del traffico degli abitati di Arbizzano e Santa Maria del Comune di Negrar (VR) – Aprile 2015; Studio degli interventi per la riqualificazione della viabilità di Santa Maria (località Valfiorita) e San Vito – Giugno 2016

utenti del tempo libero, che cercano ambiti piacevoli, sopportano (a volte ricercano) condizioni meno agevoli dal punto di vista della fruizione (pavimentazioni, illuminazione, discontinuità, allungamento del percorso). Sono tutte utenze che vanno servite con adeguata risposta, facendo attenzione che talune scelte non possono valere per tutte.

Attualmente il Comune di Negrar è impegnato in due interessanti progetti per le mobilità ciclabile: con i comuni di Marano, Sant'Ambrogio, Fumane, S. Pietro Incariano, Pescantina e Dolcè, è impegnato in un progetto di segnalamento di itinerari ciclabili di collegamento fra i comuni che utilizzi viabilità minore; con i comuni di Verona, Negrar, Grezzana e Roveré Veronese, ha sviluppato il progetto Rurbance, per la promozione del territorio rurale per mezzo anche della promozione del cicloturismo.

Per quanto sopra descritto e nei modi sopra introdotti, si ritiene opportuno affiancare a tali progetti anche una attenzione più specifica a quegli itinerari che servono direttamente i principali poli attrattatori delle aree abitate.

## *6.5 Trasformazioni Urbanistiche*

Nella TAVOLA 04 sono state anche censite alcune trasformazioni urbanistiche fra quelle pianificate o programmate con sufficiente probabilità di sviluppo che potranno interferire in modo significativo con il sistema della mobilità territoriale.

Le si elencano di seguito:

1. Area verde fra viale del Lavoro e via Casa Zamboni. Si tratta di un'area artigianale da urbanizzare di circa 50.000 mq, con obbligo di PUA. Insiste sull'area sud di Arbizzano, all'intersezione fra via Casa Zamboni e la S.P. 04, intersezione già identificata come critica.
2. Montericco - Programma Integrato di Riqualificazione Urbanistica Edilizia ed Ambientale - circa 8.000 mc residenziale
3. Lungo via Valpolicella, fra via dell'Abaco e via Giovanni XXIII, è prevista la realizzazione di una struttura di vendita, avente superficie di vendita netta pari a circa 1.300 mq
4. Sull'area ex Monfortani, sempre afferente alla S.P. 04 a sud di via Padri Monfortani, è previsto lo sviluppo di circa 31.000 mc di area residenziale.
5. Lottizzazione S. Maria, lungo via Camarele, in fase di realizzazione circa 24.000 mc di comparto residenziale
6. A nord dell'intersezione fra via Regolo Sartori e la S.P. 12 è prevista, tramite accordo ex art. 6 L.R.11/04, la realizzazione di 2.250 mc di direzione commerciale.
7. L'Ospedale "Sacro Cuore don Calabria" ha in atto, tramite PUA, la riqualificazione edilizia e delle infrastrutture di parte dei suoi edifici, con interventi che vanno a ridefinire il sistema degli accessi e della sosta, modificando in modo sostanziale le correnti dei flussi in accesso/recesso e le possibilità di gestione della sosta sul territorio.

# 7 LA CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE

## 7.1 Le norme per la classificazione delle strade

L'art. 13 del Codice della Strada stabilisce che gli enti proprietari delle strade devono classificare la rete delle strade esistenti di loro competenza sulla base delle norme emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici, sentiti il consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Le norme suddette, analogamente alle norme funzionali e geometriche per la costruzione, il controllo e il collaudo delle strade, sono improntate alla sicurezza della circolazione di tutti gli utenti della strada, alla riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico ed al rispetto dell'ambiente e di immobili di pregio architettonico o storico.

La deroga alle norme è consentita solo per le strade esistenti allorquando particolari condizioni locali, ambientali, paesaggistiche, archeologiche ed economiche non ne consentano l'adeguamento, sempre che sia assicurata la sicurezza stradale e siano comunque evitati inquinamenti.

Si fa notare tuttavia come non siano stati pubblicati né i "criteri per la classificazione delle strade" (art.13 del CdS), senza i quali mancano gli elementi per una corretta classificazione che è alla base della possibilità di riconoscimento delle Isole Ambientali e delle strade su cui è possibile intervenire con elementi di moderazione del traffico, né le "norme per gli interventi di adeguamento delle strade esistenti, previste dal D.M. 22 aprile 2004.

Sebbene l'emanazione delle norme sopra indicate non sia ancora avvenuta, è evidente l'importanza dei principi enunciati dal Nuovo Codice della Strada: ad essi si deve pertanto fare riferimento nell'organizzazione e nell'esercizio della rete stradale.

L'art. 2 del Nuovo Codice classifica le strade nei seguenti tipi:

- **A.** Autostrade;
- **B.** Strade extraurbane principali,
- **C.** Strade extraurbane secondarie;
- **D.** Strade urbane di scorrimento,
- **E.** Strade urbane di quartiere;
- **F.** Strade locali;
- **Fbis.** Itinerario ciclopedonale (introdotto dalla L. 214/2003 art.1).

Il patrimonio stradale esistente comprende, accanto alle strade di concezione moderna o comunque recente, anche strade costruite prima dello sviluppo della motorizzazione, come nel caso dei "nuclei storici" del Comune di Negrar.

Si pone pertanto il problema di individuare per ciascuna strada la funzione che ad essa compete nell'ambito della rete, di riconoscere quindi la classe di appartenenza e di verificare l'adeguatezza delle sue caratteristiche geometriche, in presenza di una tipologia stradale non omogenea e molto diversificata. A questo riguardo, in attesa delle norme che verranno emanate dal Ministero, si può fare riferimento, come già detto, alle "Norme sulle caratteristiche geometriche e di traffico delle strade urbane" e alle "Norme sulle caratteristiche geometriche delle strade extraurbane" redatte dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

## 7.2 Le diverse funzioni delle strade

La classifica in questione, coerentemente all'art. 2 del nuovo C.d.s. ed alle norme del C.N.R., fa riferimento in generale ai seguenti quattro tipi fondamentali di strade urbane:

*Autostrade,* la cui funzione è quella di rendere avulso il centro abitato dai problemi del suo traffico di attraversamento. Nel caso di vaste dimensioni del centro abitato, alcuni tronchi terminali delle autostrade extraurbane, in quanto aste autostradali di

penetrazione urbana, hanno la funzione di consentire un elevato livello di servizio anche per la parte finale (o iniziale) degli spostamenti di scambio tra il territorio extraurbano e quello urbano. Per questa categoria di strade sono ammesse solamente le componenti di traffico relative ai movimenti veicolari, nei limiti di quanto previsto all'articolo 175 del nuovo C.d.s. ed all'articolo 372 del relativo Regolamento di esecuzione. Ne risultano pertanto escluse le componenti di traffico relative ai pedoni, ai velocipedi, ai ciclomotori, alla fermata ed alla sosta (salvo quelle di emergenza).

*Strade di scorrimento*, la cui funzione, oltre a quella precedentemente indicata per le autostrade nei riguardi del traffico di attraversamento e del traffico di scambio, da assolvere completamente o parzialmente nei casi rispettivamente di assenza o di contemporanea presenza delle autostrade medesime, è quella di garantire un elevato livello di servizio per gli spostamenti a più lunga distanza propri dell'ambito urbano (traffico interno al centro abitato).

Per questa categoria di strade è prevista dall'articolo 142 del nuovo C.d.s. la possibilità di elevare il limite di velocità, fissato per le strade urbane a 50 Km/h, fino a 70 Km/h.

Su tali strade di scorrimento sono ammesse tutte le componenti di traffico, escluse la circolazione dei veicoli a trazione animale, dei velocipedi e dei ciclomotori, qualora la velocità ammessa sia superiore a 50 Km/h, ed esclusa altresì la sosta dei veicoli, salvo che quest'ultima risulti separata con idonei spartitraffico.

*Strade di quartiere*, con funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, per i centri abitati di più vaste dimensioni, tra zone estreme di un medesimo settore o quartiere (spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli eseguiti sulle strade di scorrimento, sempre interni al centro abitato). In questa categoria, in particolare, rientrano le strade destinate a servire gli insediamenti principali urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, ecc.), attraverso gli opportuni elementi viari complementari. Sono ammesse tutte le componenti di traffico, compresa anche la sosta delle autovetture purché esterna alla carreggiata e provvista di apposite corsie di manovra.

*Strade locali*, a servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali e per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade pedonali e le strade parcheggio; su di esse non è comunque ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo.

Ai fini dell'applicazione delle direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico ed, in particolare, al fine di adattare la classifica funzionale alle caratteristiche geometriche delle strade esistenti ed alle varie situazioni di traffico, possono prevedersi anche altri tipi di strade con funzione e caratteristiche intermedie rispetto ai tipi precedentemente introdotti dalle Direttive per la Redazione del Piani Urbani del Traffico, quali:

*Strade di scorrimento veloce*, intermedie tra le autostrade e le strade di scorrimento;

*Strade interquartiere*, intermedie tra quelle di scorrimento e quelle di quartiere;

*Strade locali interzonali*, intermedie tra quelle di quartiere e quelle locali, quest'ultime anche con funzioni di servizio rispetto alle strade di quartiere.

### *7.3 Gli esiti della procedura di classificazione delle strade*

Si ritiene che la procedura di classificazione delle strade esistenti dovrebbe dare i seguenti esiti:

1. Strada avente caratteristiche geometriche a norma:

   Viene classificata in A, B, C, D, E, F.

2. Strada non avente caratteristiche geometriche a norma:

   2a. *Può essere classificata in deroga;* è il caso delle strade più recenti, che tuttavia potrebbero richiedere anch'esse interventi migliorativi di modesta entità: si pensi per esempio alle banchine in zona extraurbana oppure ai marciapiedi, agli attraversamenti pedonali e alle fermate degli autobus in zona urbana.

2b. *Viene declassata;* questa opzione può dar luogo a problemi di non facile soluzione: in linea generale, si può affermare che le possibilità di deroga dovranno essere limitate, sempre nel rispetto dei principi di sicurezza e di tutela dell'ambiente.

2c. *Richiede interventi di adeguamento;* da applicare qualora non sia possibile assegnare la strada ad una classe inferiore per adeguare la strada alle caratteristiche stabilite dalle norme.

Si segnala che è molto forte l'esigenza, specialmente in ambito urbano e suburbano, di far corrispondere il tipo di strada alla funzione evitando sia l'utilizzazione impropria di determinate infrastrutture sia la promiscuità d'uso di strade inadeguate: basti considerare, tra le situazioni critiche che più spesso si presentano, il caso di strade di quartiere o addirittura locali percorse da un traffico veloce di attraversamento. Tale principio è riconosciuto anche dalle "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico", emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici e pubblicate sul S.O. alla G.U. n. 146 del 24 giugno 1995, le quali indicano la classificazione funzionale delle strade come base della riorganizzazione della circolazione stradale.

Dalla classificazione funzionale discende dunque la possibilità di verificare la rispondenza o meno delle caratteristiche della strada al proprio ruolo e di individuare la necessità di provvedimenti di riorganizzazione del traffico veicolare o di adeguamento dei percorsi stradali.

## *7.4 La classificazione funzionale delle strade del Comune di Negrar*

La classificazione delle strade del Comune di Negrar è proposta in termini di individuazione del ruolo funzionale che ciascuna strada svolge nel territorio allo stato attuale, ed è fondamentale per impostare in modo corretto gli interventi proposti nel seguito.

Prima di tutto si evidenzia come parte del reticolo si estenda su strade extraurbane per le quali la competenza non è del Comune: in questi casi si è riportata la classificazione derivata dal Portale del Sistema informativo territoriale provinciale (SITP).

La classificazione funzionale delle strade allo stato di redazione del presente documento è mostrata nella TAVOLA 5 .

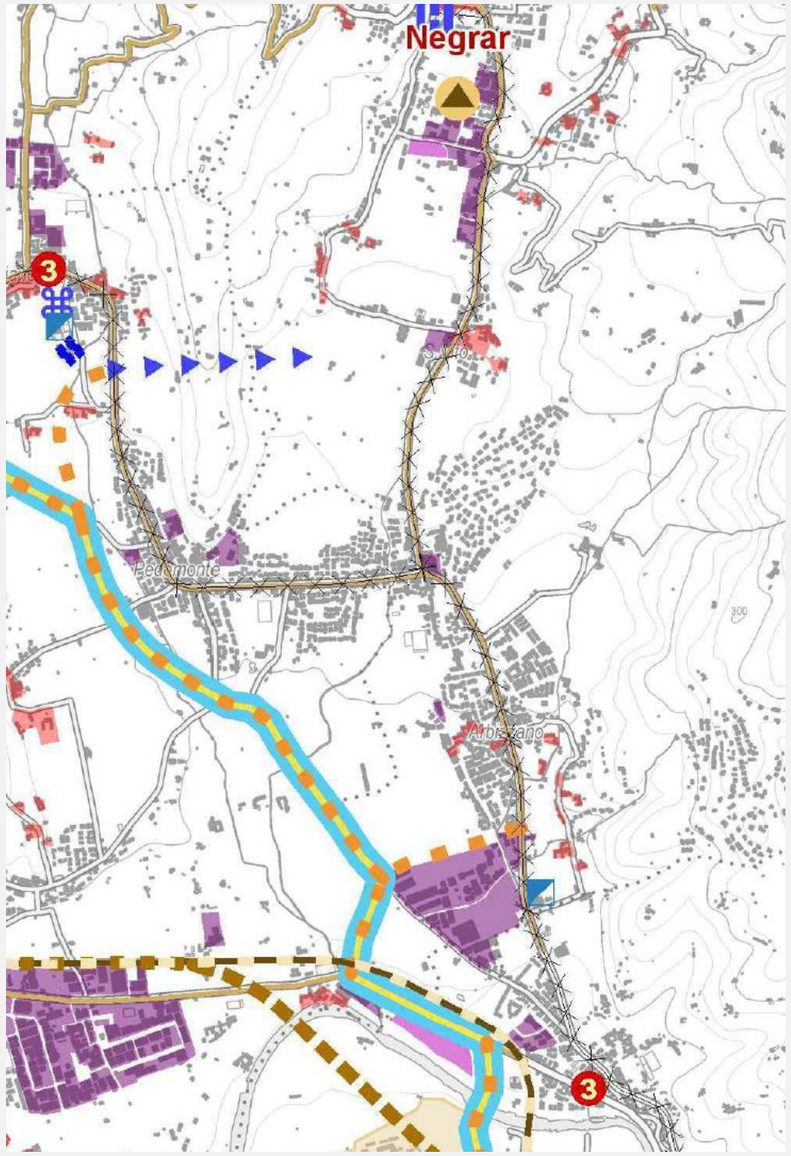



*Figura 9-1 Estratto Tav. 4a PTCP (DGR 236 2015)*

# 9 *QUADRO PROPOSITIVO*

## *9.1 IL SISTEMA VIABILISTICO DI MACROAREA*

L'attuale sistema viario della Valpolicella presenta evidenti criticità legate all'alta domanda di mobilità ed alle carenze dell'offerta. In particolare ciò risulta vero nel territorio del Comune di Negrar, che da un lato presenta al suo interno attrattori di traffico importanti (vedasi per esempio l'Ospedale), dall'altro è direttamente collegato tramite la S.P. 4 al comune di Verona che funge da significativo attrattore di spostamenti da tutta la Valpolicella.

Deve quindi essere presa in considerazione la necessità da un lato di rafforzare i servizi alternativi all'uso dell'auto privata per gli spostamenti di medio raggio, dall'altra di realizzare una serie di interventi di espansione dell'offerta e di riqualificazione della rete esistente. In entrambi i casi la pianificazione non si può esaurire nel territorio di Negrar, ma deve svilupparsi quale pianificazione della mobilità di area vasta che comprenda tutto il territorio della Valpolicella e il Comune di Verona.

Il Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale (Figura 9-1) prevede per il territorio del comune di Negrar il potenziamento dei servizi alla mobilità puntando principalmente su servizi alla mobilità collettiva (linea metropolitana di superficie di collegamento con Verona lungo la SP04) e della mobilità lenta (con un percorso ciclabile che percorre la direttrice della SP04 per poi collegarsi all'argine dell'Adige). Viene indicato con la dicitura "stick traffic"[5] un collegamento generico, senza precisa identificazione, tra la S.P. 04 a Sud di San Floriano e la S.P. 12 (senza per altro raggiungerla).

Come viabilità di progetto il PTCP introduce la strada di Gronda ovest della città d Verona (di cui al prossimo capoverso) e la variante alla S.P. 04 lungo il sedime dell'asse storico della Valpolicella.

L'approvazione dello schema di protocollo di intesa tra Provincia e Comune di Verona, Camera di Commercio, relativo al Programma infrastrutturale delle opere di connessione tra l'Autostrada A22 e la viabilità sovracomunale in provincia di Verona, del 2 novembre 2016, comprendendo la realizzazione della strada di Gronda ovest della città di Verona, è un primo passo in questa direzione.

Dati raccolti in uno studio redatto per conto della Provincia di Verona nel 2006 (l'assenza di significativi trasformazioni dell'offerta infrastrutturale rendono tali dati in generale ancora validi) evidenziano come il traffico generato da Verona città penetra in Valpolicella soprattutto da Parona, attraverso la S.P. 4 (44%), la ex S.P. 4 (12.5%) e la S.P. 1a (33.5%), mentre la tangenziale è utilizzata solo dal 9.5%. Le indagini svolte mostrano inoltre che l'80% degli intervistati ripassa dalle sezioni monitorate, quindi la prevalenza della S.P. 4 nelle relazioni con Verona è bidirezionale.

La realizzazione della strada di Gronda, collegamento fra il casello di Verona Nord e via Ca di Cozzi, renderà più conveniente l'utilizzo della S.P. 1 / S.S. 12 (tangenziale) verso il casello di Verona Nord almeno per quei spostamenti con origine ovest-Valpolicella che oggi, avendo destinazione nella parte di Nord di Verona, usano la S.P. 4, gravando sulla frazione di Arbizzano.

[5] Le NTA identificano la dicitura "stick traffic" come punti individuati dal PTCP di difficile soluzione viabilistica in quanto dipendente da modifiche nell'assetto complessivo della pianificazione territoriale, dovranno essere oggetto di intese di programmazione negoziata tra i Comuni interessati e la Provincia finalizzate all'individuazione della soluzione complessiva.

La strada di Gronda ovest di Verona non potrà però rimanere l'unica soluzione di adeguamento infrastrutturale: sarebbe necessario riprendere le istanze che facevano capo al protocollo di intesa fra Provincia, Comune di Verona, Comuni della Valpolicella per il miglioramento della mobilità del territorio, del maggio 2011, che rimangono tuttora attuali e che erano stati analizzati tramite studi di fattibilità che prevedevano la riqualificazione di parte dell'attuale tessuto viario e della realizzazione di una nuova offerta infrastrutturale, in variante ai tratti di strade provinciali maggiormente sofferenti.

È necessario procedere su due fronti; **pianificando per il breve termine (PGTU) un primo set di interventi** finalizzati a ridurre i fenomeni più gravi di criticità descritti nei capitoli precedenti; impostando una **pianificazione di macroarea** che, partendo dalle indicazioni del DECRETO 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con le "Linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile", sviluppi un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile per il territorio della Valpolicella, in sinergia con la programmata redazione del PUMS della città di Verona, al fine di pianificare lo sviluppo del territorio e la sua mobilità in modo congiunto e omogeneo, con massima attenzione a politiche di sostenibilità.

## *9.2 IL SISTEMA VIABILISTICO DEL TERRITORIO COMUNALE*

### *9.2.1 Elementi generali*

Lungo tutto lo sviluppo delle due principali provinciali che innervano il territorio di Negrar (S.P. 12 e S.P. 04), dal capoluogo al territorio veronese, vanno attivati in modo prioritario interventi di messa in sicurezza, considerato che su tali aste si concentrano la metà degli incidenti e dei feriti ed il 100% dei morti pur rappresentando solo il 23% della rete oggetto di incidenti (sottogruppo della rete viaria totale).

La messa in sicurezza dovrà tener in particolar conto la necessità di tutelare gli spostamenti delle utenze deboli (sia pedonali che ciclabili) sia lungo gli assi che in attraversamento degli stessi.

Si dovrà lavorare al fine di fluidificare gli assi principali, considerati i significativi flussi veicolari che li interessano in tutto l'arco delle ore diurne, con interventi che possano avere anche la funzione di calmierare le velocità di transito.

Ma, se da un lato, a questo fine, lungo gli assi primari vanno limitati e ben regolamentati gli accessi e le intersezioni, sia esistenti che eventualmente di nuova realizzazione, allo stesso tempo non si può indicare come soluzione il traslare le criticità sulla viabilità locale spostando eventuali carichi viari, sia esistenti che indotti, sul sedime della rete secondaria. In particolare se da un lato è bene, in ordine alla sicurezza stradale, definire obblighi di svolta a destra presso i principali (esistenti o nuovi, pubblici o privati) sbocchi della viabilista secondaria sugli assi primari, dall'altro è necessario assicurarsi che tali obblighi ( e corrispondenti divieti di svolta a sinistra) non abbiano effetti negativi sulla libera movimentazione degli abitanti dell'area residenziale afferente alla rete locale andando a spostare su viabilità secondaria flussi veicolari che oggi utilizzano invece assi principali.

In attesa di una pianificazione di area vasta che attui politiche adeguate ed in assenza di soluzioni viabilistiche di variante alle attuali aste, **è necessario impostare una adeguata pianificazione urbanistica** che limiti lo sviluppo di nuovi attrattori di traffico capaci di determinare incrementi dei flussi che, anche se contenuti, possono creare puntualmente criticità che sovraccaricano un sistema che viene già denunciato come fortemente deficitario per sicurezza e qualità della mobilità dei residenti. È opportuno in particolar modo limitare per quanto possibile l'insediamento di tutti quei nuovi attrattori e generatore di traffico che determinino carichi aggiuntivi sulla rete concentrati nelle ore di punta,

soprattutto serali, ove maggiori sono le criticità allo stato attuale (maggior percentuale di incidenti, diminuzione più sensibile dei livelli di servizio).

### *9.2.2 ARBIZZANO*

#### *9.2.2.1 La viabilità principale*

Gli interventi da prevedere lungo la viabilità principale nella frazione di Arbizzano (S.P. 04 - via Valpolicella) sono riconducibili sostanzialmente a tre elementi fondamentali:

1) la fluidificazione dell'asse principale e delle sue connessioni alla viabilità secondaria (asse Camerele, Santa Maria, al fine di evitare che quest'ultima venga utilizzata con funzione di alternativa per i flussi di attraversamento
2) la messa in sicurezza dell'asse principale, caratterizzato da elevati indici di incidentalità
3) la realizzazione di infrastrutture per la mobilità ciclabile e pedonale.

Si evidenza quindi la necessità di intervenire sui tre nodi strutturali introdotti nel paragrafo 6.1. in particolare si prevede:

- la riqualificazione dell'intersezione via Casa Zamboni / Via Valpolicella con formazione di una rotatoria, come da Figura 9-3 (nel citato "Studio degli interventi per la riqualificazione della viabilità di Arbizzano" è riportata anche un'ipotesi di intervento con formazione di terza corsia per la scolta a sinistra). La rotatoria prevista ha un diametro esterno 40 metri, è dotata di doppia corsia di ingresso per i rami della provinciale. Questa soluzione permette la messa in sicurezza dell'intersezione e l'effettuazione di tutte le manovre di svolta. Introduce di contro un ritardo sulle percorrenze lungo la provinciale, ritardo che sarò comunque stante i flussi conflittuali, contenuto. Tale intervento richiede un intervento di tombamento del Vaio del Ghetto per circa 70 metri ed insiste parzialmente su terreni privati. Ciò determina un costo più elevato della media di interventi similari quantificabile fra i 500.000,00 e i 600.000,00 euro complessivi. Inoltre tale soluzione permette anche la messa in sicurezza di un ipotetico percorso ciclopedonale di relazione fra lo Sporting (e di qui sino a Parona) e Arbizzano, lungo il lato ovest della provinciale, caratterizzato da un ampio sedime utilizzabile.
- la riqualificazione dell'intersezione semaforizzata di via San Francesco / Via Valpolicella con formazione di rotatoria (Figura 9-4). La bozza progettuale presentata è stata sviluppata a partire dalla carta tecnica con il supporto di ortofoto; trattandosi di un intervento il cui sviluppo è fortemente vincolato dal contesto è necessario approfondirne la fattibilità sulla base di una rilievo planimetrico. Con i limiti introdotti si è previste la realizzazione di una rotatoria di 26 metri di diametro, con possibilità di realizzare una doppia corsia di attestazione solo sul ramo della provinciale proveniente da sud. Le analisi di capacità sviluppate con il metodo del SETRA e con l'algoritmo di Bovy, effettuate con i dati di flusso serali (caso peggiore), evidenziano che il livello di servizio raggiungibile dalla rotatoria è adeguato, migliore secondo le stime di Bovy (LOS Intersezione B) rispetto alle stime del SETRA (LOS intersezione D). Potrebbero andare in sofferenza con un livello di servizio pari a *E,* via San Francesco e via Valpolicella per il ramo da nord.
- La realizzazione di una rotatoria all'intersezione fra via Montanari e la S.P. 04, che risolva anche l'intersezione con via Padri Monfortani, riqualificando e mettendo in sicurezza le relazioni dei due quartieri che si sviluppano a est e ovest della provinciale, sia per quanto attiene ai flussi automobilistici che a quelli ciclopedonali. È questo un nodo complesso, che richiede anche l'attenzione alla mobilità pedonale e ciclabile, in quanto si attesa su direttrici di collegamento fra Novare e Santa Maria. In Figura 9-5 è riportata una delle possibili configurazioni di tale intervento, che prende in considerazione l'interconnessione con la nuova viabilità prevista per la nuova edificazione nell'ambito del sito ex-Padri Monfortani.

La realizzazione delle tre rotatorie permette

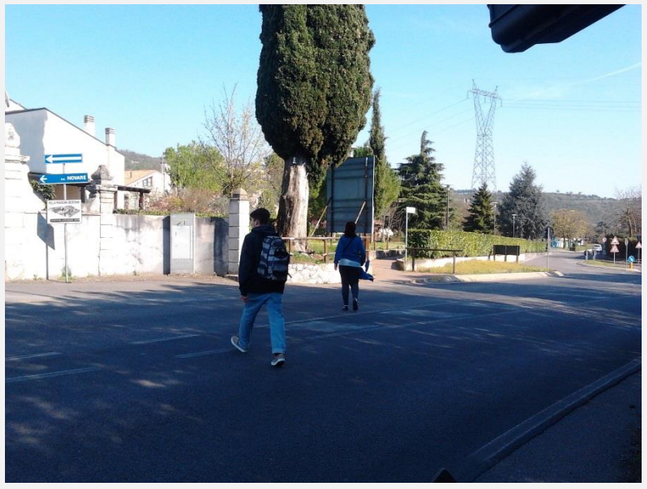


*Figura 9-2 movimenti pedonali non protetti in Via Valpolicella fra via Padri Monfortani e via Montanari*

- la messa in sicurezza dei nodi oggetto di intervento e nel caso del nodo centrale oggi semaforizzato una maggiore fluidità e quindi un richiamo di flussi dall'asta secondaria dell'asse storico
- la possibilità di intervenire agli innesti secondari lungo la provinciale con divieto di svolta a sinistra, obbligando all'uso delle rotatorie per le manovre di "inversione di marcia", elemento che aumenta la fluidità dell'asta oltre che la sicurezza.

Il contestuale allargamento del tratto finale di viale del Lavoro, la ridefinizione del nodo di questa via con Via Casa Zamboni permette di "avvicinare" la zona industriale all'innesto diretto in provinciale, riducendo i flussi di bypass lungo il sedime storico (via Casa Zamboni, Camarele, Santa Maria).

Di contro la realizzazione della rotatoria di via Casa Zamboni facilitando l'ingresso su quest'ultimo asse per i flussi provenienti da sud, potrebbe aumentare il fenomeno di bypass.

Sono quindi necessari tutti gli interventi di moderazione del traffico lungo il sedime storico introdotti nello *studio degli interventi per la riqualificazione della viabilità di Arbizzano.*

**ANALISI CAPACITA' - formulazione di Bovy**

COMUNE DI : **NEGRAR - Arbizzano**
INCROCIO : **via Stella-Via Valpolicella SUD-via San Francesco-via Valpolicella Nord**
GIORNO : **venerdì** ORA: **17:30-18:30**

IPOTESI: **STATO ATTUALE**

| Geometria | via Stella | Via Valpolicella SUD | via San Francesco | via Valpolicella Nord |
|---|---|---|---|---|
| Corsie in entrata | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Corsie nell'anello | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Distanza (m.) tra punti di conflitto | 9 | 9 | 9 | 9 |

**MATRICE Origine Destinazione**

| | via Stella | Via Valpolicella SUD | via San Francesco | via Valpolicella Nord |
|---|---|---|---|---|
| via Stella | 0 | 27 | 34 | 26 |
| Via Valpolicella SUD | 10 | 0 | 71 | 708 |
| via San Francesco | 23 | 94 | 0 | 19 |
| via Valpolicella Nord | 20 | 601 | 14 | 0 |

**DIREZIONE 1: via Stella**

| | |
|---|---|
| Flusso entrante | 87 |
| Flusso uscente | 53 |
| Flusso in corona | 709 |
| Capacità ingresso | 873 |
| TCU** in ingresso | 10% |
| TCU** sull'anello | 48% |
| Ritardo medio (sec) | 9,6 |
| 95 percentile della coda | 0,3 |
| Livello di Servizio | A |
| Riserva di Capacità | 90% |
| Condizione di Esercizio | Fluido |

**DIREZIONE 3 via San Francesco**

| | |
|---|---|
| Flusso entrante | 136 |
| Flusso uscente | 119 |
| Flusso in corona | 744 |
| Capacità ingresso | 808 |
| TCU** in ingresso | 17% |
| TCU** sull'anello | 55% |
| Ritardo medio (sec) | 10,4 |
| 95 percentile della coda | 0,6 |
| Livello di Servizio | B |
| Riserva di Capacità | 83% |
| Condizione di Esercizio | Fluido |

**DIREZIONE 2 Via Valpolicella SUD**

| | |
|---|---|
| Flusso entrante | 789 |
| Flusso uscente | 722 |
| Flusso in corona | 74 |
| Capacità ingresso | 1817 |
| TCU** in ingresso | 43% |
| TCU** sull'anello | 55% |
| Ritardo medio (sec) | 8,5 |
| 95 percentile della coda | 2,3 |
| Livello di Servizio | A |
| Riserva di Capacità | 57% |
| Condizione di Esercizio | Fluido |

**DIREZIONE 4 via Valpolicella Nord**

| | |
|---|---|
| Flusso entrante | 635 |
| Flusso uscente | 753 |
| Flusso in corona | 127 |
| Capacità ingresso | 1125 |
| TCU** in ingresso | 56% |
| TCU** sull'anello | 67% |
| Ritardo medio (sec) | 12,3 |
| 95 percentile della coda | 3,7 |
| Livello di Servizio | B |
| Riserva di Capacità | 44% |
| Condizione di Esercizio | Fluido |

**INTERSEZIONE**

| | |
|---|---|
| RITARDO INTERSEZIONE | 10,2 |
| LOS INTERSEZIONE | B |

**TCU= Tasso di capacità utilizzata

**ANALISI CAPACITA' - formulazione di SETRA**

COMUNE DI : **NEGRAR - Arbizzano**
INCROCIO : **via Stella-Via Valpolicella SUD-via San Francesco-via Valpolicella Nord**
GIORNO : **venerdì** ORA: **17:30-18:30**

IPOTESI: **Progetto**

| Geometria | via Stella | Via Valpolicella SUD | via San Francesco | via Valpolicella Nord |
|---|---|---|---|---|
| Corsie in entrata | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Corsie nell'anello | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Distanza (m.) tra punti di conflitto | 9 | 9 | 9 | 9 |
| larghezza corsia entrata | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| larghezza corsia anello | 7 | 7 | 7 | 7 |
| larg. Isola spartitraffico | 2 | 2 | 3 | 2 |

**MATRICE Origine Destinazione**

| | via Stella | Via Valpolicella SUD | via San Francesco | via Valpolicella Nord |
|---|---|---|---|---|
| via Stella | 0 | 27 | 34 | 26 |
| Via Valpolicella SUD | 10 | 0 | 71 | 708 |
| via San Francesco | 23 | 94 | 0 | 19 |
| via Valpolicella Nord | 20 | 601 | 14 | 0 |

**DIREZIONE 1: via Stella**

| | |
|---|---|
| Flusso entrante | 87 |
| Flusso uscente | 53 |
| Flusso in corona | 709 |
| Capacità ingresso | 273 |
| TCU** in ingresso | 32% |
| TCU** sull'anello | 48% |
| Ritardo medio (sec) | 24,3 |
| 95 percentile della coda | 1,3 |
| Livello di Servizio | C |
| Riserva di Capacità | 68% |
| | |

**DIREZIONE 3 via San Francesco**

| | |
|---|---|
| Flusso entrante | 136 |
| Flusso uscente | 119 |
| Flusso in corona | 744 |
| Capacità ingresso | 170 |
| TCU** in ingresso | 80% |
| TCU** sull'anello | 55% |
| Ritardo medio (sec) | 79,5 |
| 95 percentile della coda | 5,3 |
| Livello di Servizio | E |
| Riserva di Capacità | 20% |
| | |

**DIREZIONE 2 Via Valpolicella SUD**

| | |
|---|---|
| Flusso entrante | 789 |
| Flusso uscente | 722 |
| Flusso in corona | 74 |
| Capacità ingresso | 885 |
| TCU** in ingresso | 89% |
| TCU** sull'anello | 74% |
| Ritardo medio (sec) | 31,8 |
| 95 percentile della coda | 12,2 |
| Livello di Servizio | C |
| Riserva di Capacità | 11% |
| | |

**DIREZIONE 4 via Valpolicella Nord**

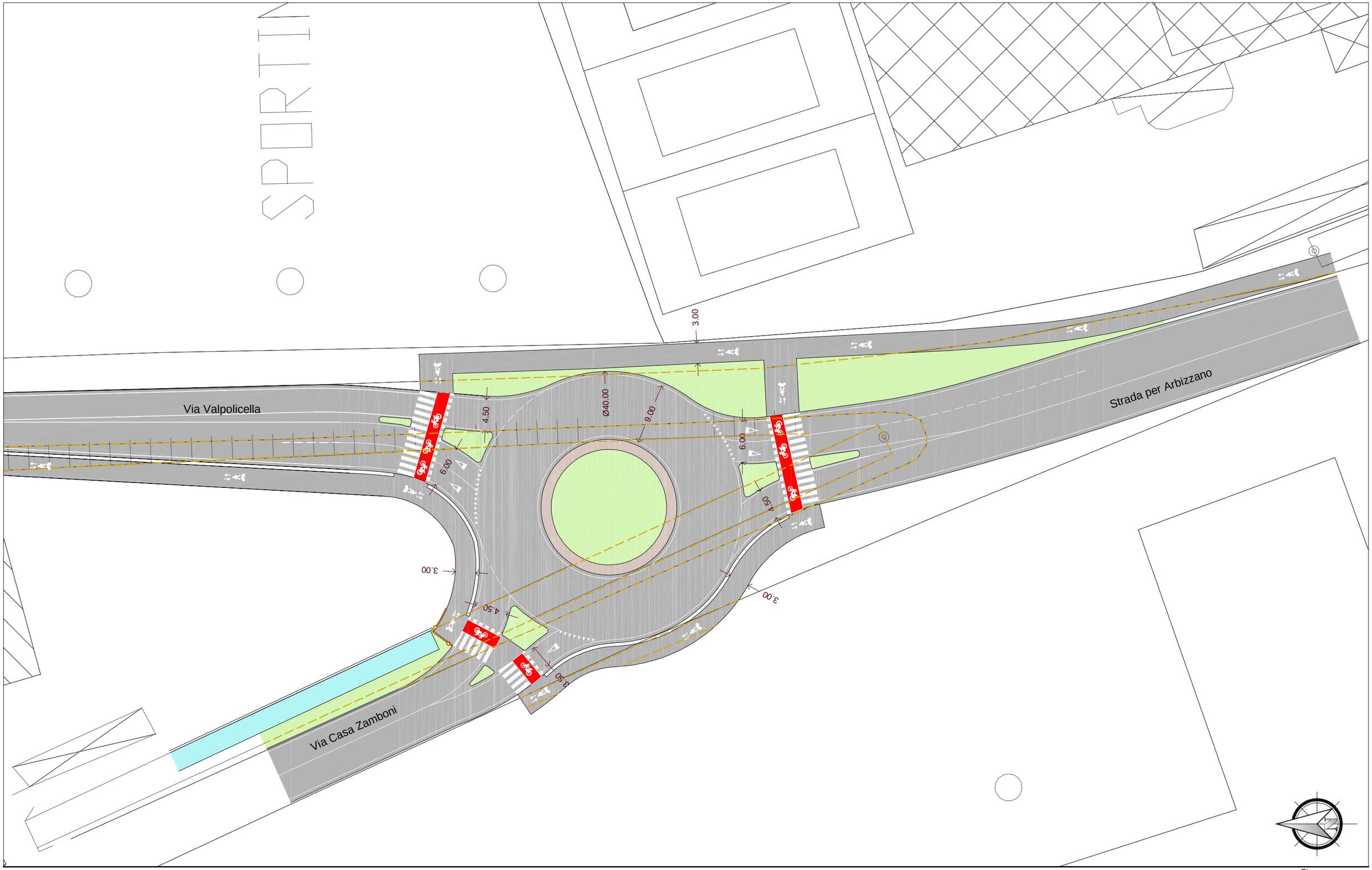
| | |
|---|---|
| Flusso entrante | 635 |
| Flusso uscente | 753 |
| Flusso in corona | 127 |
| Capacità ingresso | 639 |
| TCU** in ingresso | 99% |
| TCU** sull'anello | 78% |
| Ritardo medio (sec) | 59,3 |
| 95 percentile della coda | 10,5 |
| Livello di Servizio | E |
| Riserva di Capacità | 1% |
| | |

**INTERSEZIONE**

| | |
|---|---|
| RITARDO INTERSEZIONE | 45,9 |
| LOS INTERSEZIONE | D |

**TCU= Tasso di capacità utilizzata

*Tabella 9-1 Livello di Servizio Intersezione via San Francesco / Via Valpolicella – rotatoria di progetto*




Legenda

stato attuale in modifica

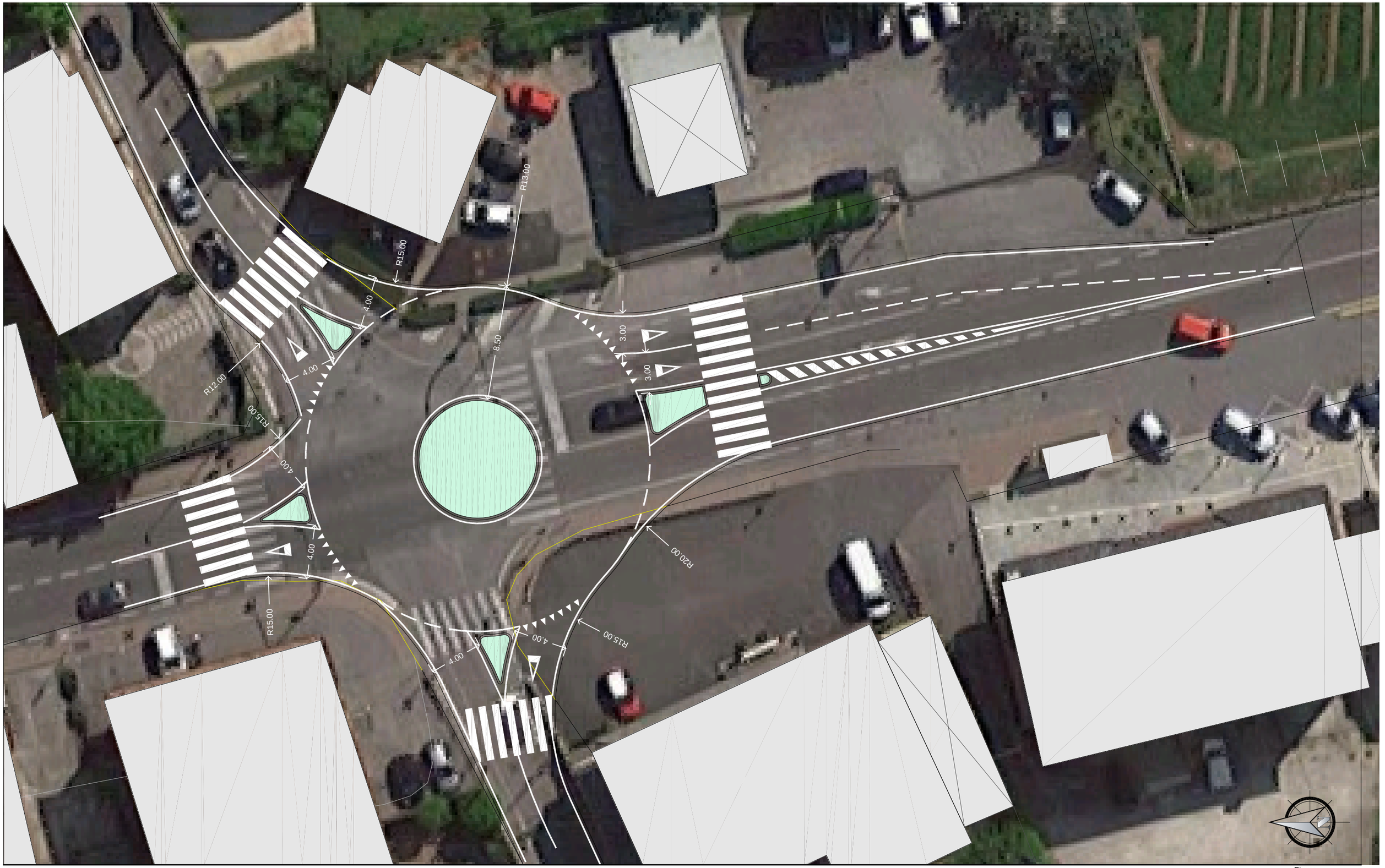
**Piano Generale del Traffico Urbano**
Comune di Negrar

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel/fax +39 045 8250176

INTERSEZIONE VIA CASA ZAMBONI
VIA VALPOLICELLA
ROTATORIA DI PROGETTO

sc. 1:500

Figura
**9.3**
Gennaio 2018




Legenda

stato attuale in modifica

**Piano Generale del Traffico Urbano**
Comune di Negrar

INTERSEZIONE VIA SAN FRANCESCO
VIA VALPOLICELLA
ROTATORIA DI PROGETTO

sc. 1:500

Figura
**9.4**
Gennaio 2018

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel/fax +39 045 8250176

Legenda

stato attuale in modifica

**Piano Generale del Traffico Urbano**

Comune di Negrar

INTERSEZIONE VIA MONTANARI E LA S.P. 04
ROTATORIA DI PROGETTO

Figura
**9.5**

Gennaio 2018

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel/fax +39 045 8250176

sc. 1:500

*Intersezione Via Camarele – Via Dell'Abaco. Da via Dell'Abaco*

*Intersezione Via Camarele – Via Dell'Abaco. Da via Camarele*

Gli interventi viabilistici proposti possono anche essere letti come elementi risolutivi delle condizioni di criticità introdotte dalle trasformazioni urbane previste per quest'area. In particolare le due nuove rotatorie di testa vanno a regolare nodi che si collocano in diretta relazione con le trasformazioni urbane identificate nel paragrafo 6.5 ai numeri 1) (nuova area artigianale fra viale del Lavoro e via Casa Zamboni) e 4) (area residenziale ex-Monfortani).

Esse, in combinazione con la rotatoria centrale (via San Francesco), risolvono anche indirettamente le trasformazioni urbane inerenti la nuova struttura di vendita fra via dell'Abaco e via Giovanni XXIII (punto 3) e il PIRUEA (2) oltre i maggiori flussi derivanti dalla Lottizzazione S. Maria (5).

In particolare l'innesto dei nuovi comparti lungo la provinciale, in posizione centrale rispetto alle rotatorie introdotte, permette di avere sistemi di accesso e recesso agli ambiti con limitazione alle sole manovre di svolta in destra.

**Prendiamo a riferimento l'ipotesi di realizzazione della nuova struttura di vendita che allo stato attuale ha un iter più avanzato.**

Qualsiasi proposta di accesso/recesso all'area deve necessariamente introdurre il divieto di svolta in sinistra, poiché per quanto descritto sino ad ora non si ritiene adeguato che l'asse viario sopporti l'aumento di flussi veicolari su punti di conflitto, sia per motivi di sicurezza che per motivi di fluidità dell'asta (per le svolte in sinistra in accesso al nuovo ambito). Questa necessità determina, sia nel caso che l'accesso sia posizionato lungo la S.P. 04 sia che sia posizionato sulla viabilità comunale (in Figura 9-6, su via Giovanni XXIII), che i movimenti di accesso da sud e di regresso verso nord vadano a interessare prioritariamente l'asse storico, le già citate Via Santa Maria e Via Camarele, che invece abbiamo già dichiarato deve essere oggetto di interventi per la riduzione dei flussi in quanto su questa asta si colloca il sito con maggior costo sociale, in ordine all'incidentalità, del Comune (Via Camarele-Via Padri Monfortani), un centro sportivo, la strada di accesso alla Chiesa, al centro parrocchiale, alle scuole elementari e ad altri servizi.

Inoltre lo sbocco su via Camarele di via Dell'Abaco (strada su cui confluisce via Papa Giovanni XXIII) presenta ridotta visibilità, in quanto stretto fra mura di cinta e con significativa pendenza, mentre sul tratto interessato di via Camarele si sono registrate velocità di transito elevate, ben oltre i limiti, come riportato nello "Studio degli interventi per la riqualificazione della viabilità di Arbizzano".

Se per altro l'accesso al sito si attua presso la viabilità locale e non direttamente sulla provinciale, diventa ancor più necessario che l'imposizione di vincoli sia esteso alle manovre di accesso alle intersezioni di via Valpolicella con via Papa Giovanni XXIII e Via dell'Abaco, con effetti negativi sulla libera movimentazione non solo degli utenti del punto vendita ma di tutti gli abitanti dell'area residenziale afferente alla rete locale descritta aumentando il traffico spostato sulla viabilità secondaria.

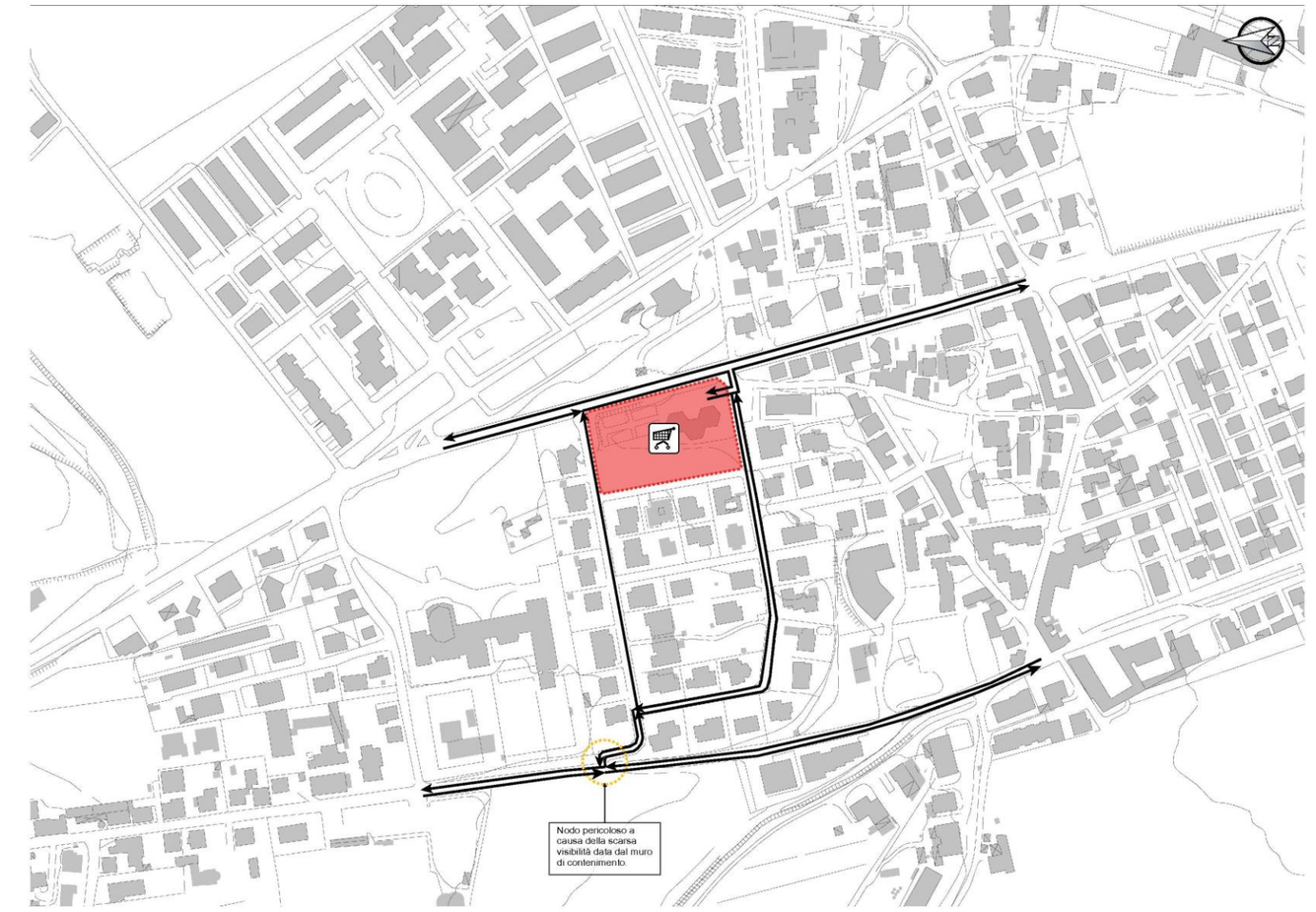



*Figura 9-6 Sintesi dei movimenti di accesso e recesso – struttura di vendita prevista lungo via Valpolicella (senza interventi infrastrutturali)*

L'introduzione delle due rotatorie di testa al tratto di provinciale in questione (Figura 9-7) limita in modo significativo la probabilità di utilizzo dell'asse Camarele-Santa Maria per l'accesso e, nell'ipotesi di accesso diretto dalla provinciale, potrebbe addirittura essere valutata la possibilità di non intervenire con le limitazioni alle svolte sugli innesti delle strade comunali. Tale ipotesi potrebbe comunque verificarsi controproducente per il rischio  che gli utenti del punto vendita possano utilizzare per l'accesso e recesso le svolte consentite verso o da la viabilità comunale utilizzando la rete locale perimetrale al sito.

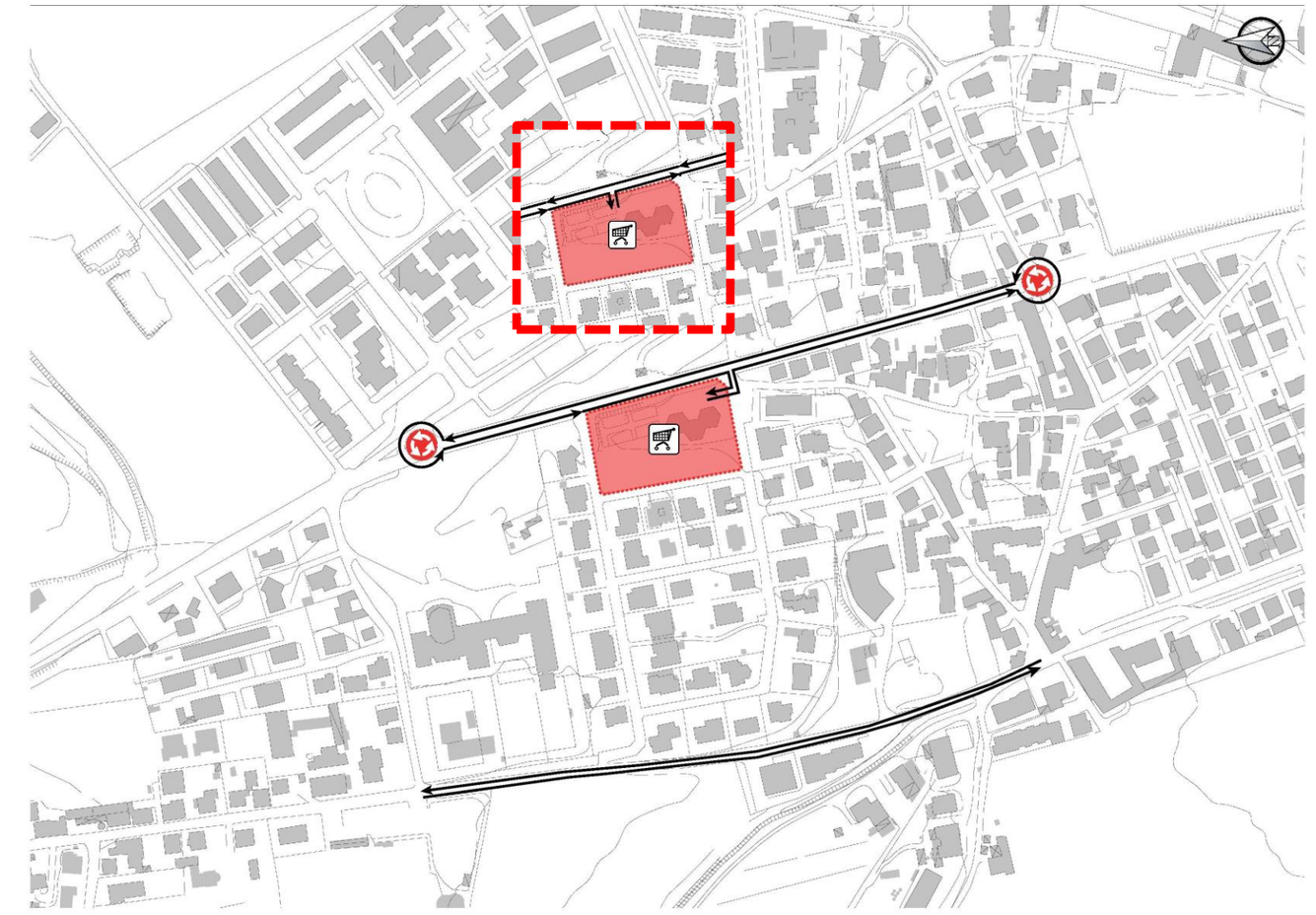


*Figura 9-7 Sintesi dei movimenti di accesso e recesso – struttura di vendita prevista lungo via Valpolicella (con due rotatorie di testa)*

Qualora la realizzazione della rotatoria presso via San Francesco trovasse evidenti ostacoli alla fattibilità, o nel periodo transitorio di realizzazione della stessa, si potrebbe configurare una soluzione alternativa (Figura 9-8) con formazione della rotatoria presso via Montanari, accesso al sito da via Giovanni XXIII e realizzazione di una corsia centrale di accumulo per la svolta a sinistra in uscita dalla via medesima, oltre alla inibizione di tutte le svolte a sinistra da via dell'Abaco. Tale intervento richiede un significativo disassamento di via Giovanni XXIII verso nord al fine di avere spazi adeguati per la formazione della corsia centrale senza ridurre l'attuale sezione utile della strada provinciale (che presenta corsie di 3,50 metri) e assicurando raccordi longitudinale nord-sud in corsia ovest non repentini, per limitare la criticità dell'interferenza con il percorso pedonale sul lato ovest di via Valpolicella.

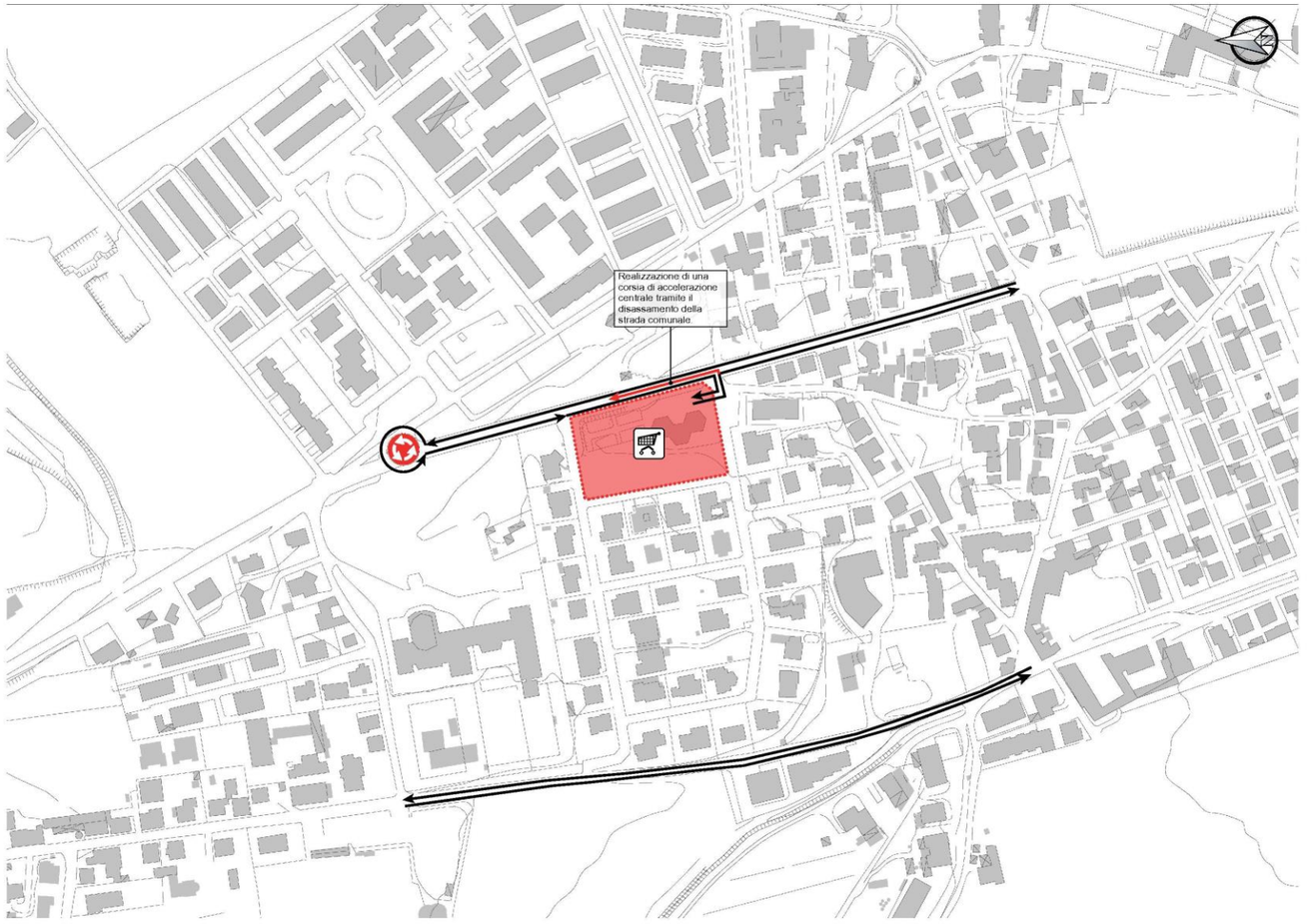



*Figura 9-8 Sintesi dei movimenti di accesso e recesso – struttura di vendita prevista lungo via Valpolicella (con rotatoria e corsia di accumulo)*

Un intervento alternativo a quelli descritti potrebbe essere quello rappresentato in Figura 9-10 con realizzazione di una rotatoria direttamente afferente il sito di questione. Tale soluzione permetterebbe di risolvere direttamente sia l'accesso/recesso dal punto vendita come anche dall'area residenziale. Trova però elementi ostativi in due valutazioni:

- la realizzazione di tale intervento (o di uno analogo presso l'intersezione con via Giovanni XXIII, che si realizzerebbe più a sud di circa 100 metri) potrebbe pregiudicare la fattibilità della rotatoria al nodo della SP04 con via Montanari, che si trova a soli 100 metri di distanza;
- stante i limiti imposti dalla presenza di muri di proprietà lungo la strada provinciale, la rotatoria dovrebbe essere realizzata fortemente disassata verso ovest, con una conformazione non ottimale.

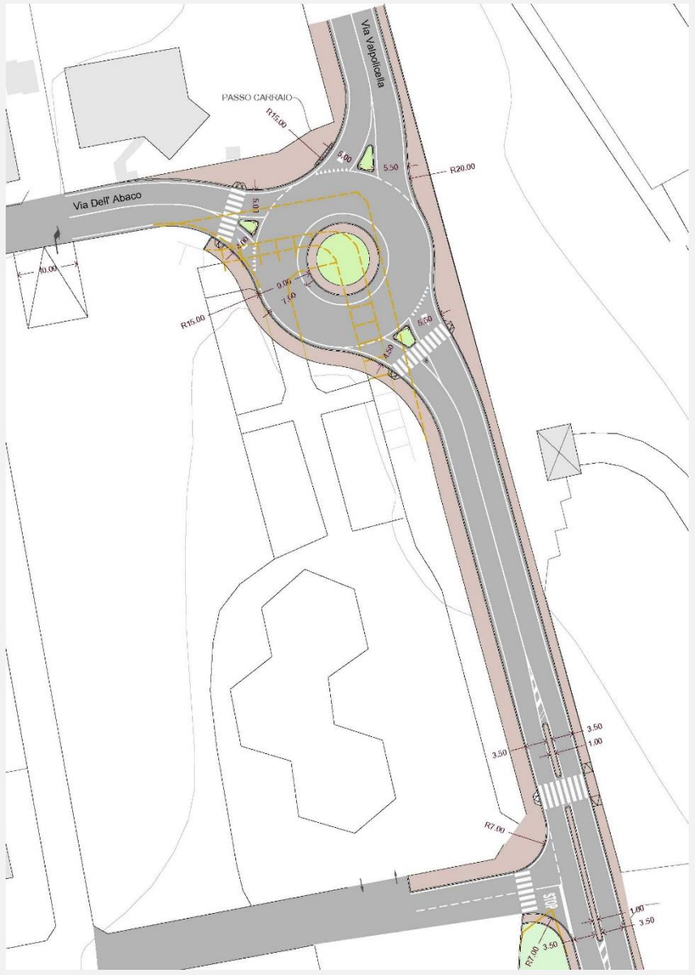



*Figura 9-9 Bozza progettuale rotatoria S.P. 04 / Vai dell'Abaco*

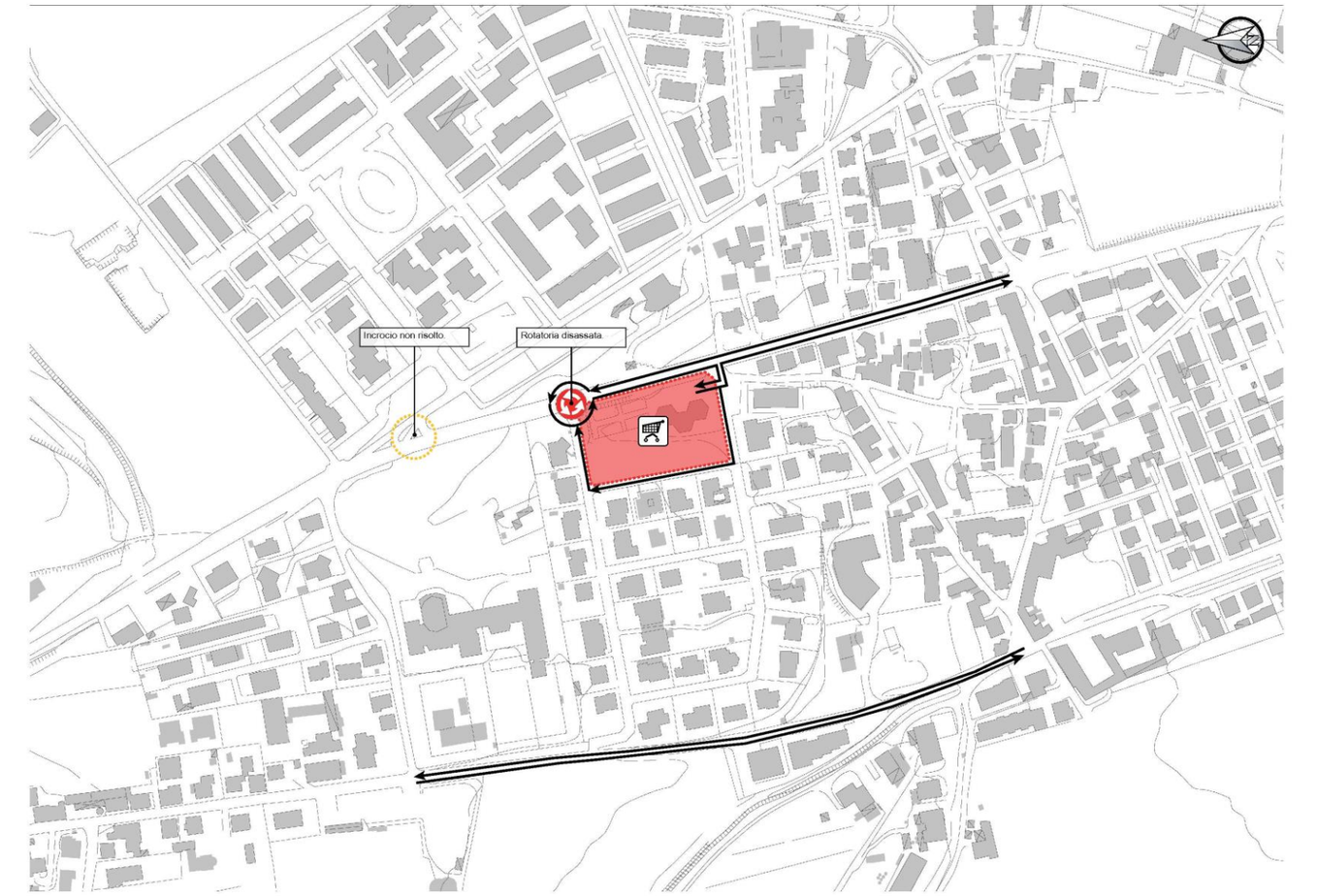



*Figura 9-10 Sintesi dei movimenti di accesso e recesso – struttura di vendita prevista lungo via Valpolicella (con rotatoria centrale)*

### *9.2.2.2 La viabilità secondaria e locale*

#### 9.2.2.2.1 Via Santa Maria

Via Santa Maria è una strada, classificata nel presente studio come interzonale, che presenta nel tratto centrale una sezione stradale di 6 metri circa e un marciapiede da 1,50 m. Nel tratto iniziale è caratterizzata da una strettoia, con sviluppo di circa 30 metri, con una piattaforma stradale di 4,80 metri e un marciapiede da 0,90 metri, gestita con un senso unico alternato.

Nonostante un approccio normativo corretto, la soluzione attuale presenta alcune criticità in particolare per le utenze deboli, che si vedono costrette su un marciapiede a sezione ridotta, particolarmente pericoloso quando, nonostante il senso unico alternato, due veicoli si incrociano sulla strettoia, in particolare in presenza di veicoli commerciali anche leggeri.

La soluzione per tale ambito va principalmente ricondotta ai temi principali introdotti nei paragrafi precedenti:

- il favorire l'uso della viabilità principale, e quindi riqualificare gli innesti sulla provinciale;
- ridurre la velocità di transito sulle aste interne con interventi normativi e infrastrutturali.

È necessario intervenire anche nel brevissimo termine con un intervento mirato per una migliore gestione della strettoia.

A tal proposito non si ritiene che nel caso specifico sia opportuno introdurre un senso unico di marcia. I movimenti per le utenze in bici e in motorino (le due ruote pesano in media per un 4% dei flussi totali su questa asta) sarebbero fortemente penalizzati, dovendo utilizzare per una direzione di marcia la S.P. 4, con un aumento del rischio significativo. Ciò anche in considerazione della presenza lungo l'asta di attrattori per l'utenza giovane, come il campo sportivo, la chiesa e il circolo "La Baita", le attività anche extra scolastiche della scuola primaria (judo, …). La definizione del senso unico inoltre richiederebbe, a seconda della direzione scelta, lo spostamento di parte degli ingressi o delle uscite dall'area su nodi della S.P. 04 non adeguati in quanto (fatto salvo il nodo semaforizzato di via Stella) con svolte a sinistra conflittuali.

Per questi motivi si ritiene opportuno procedere con il rafforzamento del senso unico alternato, obbligando fattivamente le auto a imboccare la strettoia alternativamente senza interferire nel punto più stretto.

*Via Santa Maria*

*Figura 9-11 Ipotesi di allargamento del marciapiede in via Santa Maria.*

Nel brevissimo termine ciò potrà essere realizzato con segnaletica orizzontale zebrata da realizzare sul lato del marciapiede esistente, rafforzata da occhi di gatto e da una maggior esplicitazione dell'obbligo di dare la precedenza: i veicoli quindi procederanno uno alla volta, mantenendosi sulla corsia che viene quindi ad allontanarsi dal marciapiede esistente.

Attuata tale sperimentazione, il marciapiede potrà essere allargato sino a 1,50 metri mantenendo una piattaforma stradale di 4,20 metri, definita da una corsia stradale da 3,20 metri e due banchina da 0,50 cm.

Tale intervento dovrà essere rafforzato con la realizzazione, a implementazione della strategia di riduzione della velocità di veicoli, di una porta di accesso alla nuova Zona 30 di Via Santa Maria.

#### 9.2.2.2.2 Via Camarele

Proseguendo verso sud ci si immette su via Camarele: priva di marciapiedi, stretta fra i muri di recinzione e la scarpata a ovest, con una sezione attuale di circa 5,00 metri, percorsa da veicoli a gran velocità, risulta essere molto pericolosa per i pedoni e cicli ma allo stesso modo non presenta alternative valide per gli spostamenti non motorizzati tra Arbizzano e Santa Maria.

Nelle due aree ad est e ad ovest dell'asta sono previste altrettante aree di nuovo insediamento edilizio.

In particolare la nuova urbanizzazione dell'area ovest attuerà una ridefinizione dell'asta, con allargamento del sedime stradale, al fine di renderlo omogeneo al tratto precedente e con la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili.

In Figura 9-12 si riporta un'ipotesi di intervento in cui si prevede la realizzazione di un marciapiede di 1,5/2 metri, riduzione delle corsie a 3,00 metri (sezione corretta per una strada interzonale) e realizzazione di due corsie ciclabili: in questo modo le biciclette non sono obbligate a modificare il proprio percorso attraversando la strada ma proseguono il loro itinerario, a tratti servito da corsia a tratti in carreggiata stradale. La formazione delle corsie ciclabili mi permette anche di contenere le dimensioni delle corsie veicolari, riducendo la velocità di transito.

In attesa della realizzazione di tale intervento, collegato all'inizio delle opere di costruzione del nuovo comparto residenziale, si ritiene però vadano anticipati degli interventi, almeno per moderazione della velocità di transito: si suggerisce quindi di introdurre una platea di intersezione all'incrocio con via Padri Monfortani teatro di numerosi incidenti. L'intervento avrebbe il duplice scopo di aumentare la sicurezza del nodo e al contempo ridurre la velocità di imbocco di via Camarele. La realizzazione della pedana, deve anche ridefinire, restringendolo, l'ingresso al parcheggio del campo sportivo, in quanto la pericolosità del nodo risiede anche nella mancata percezione dello stesso per chi sale da via Padri Monfortani.

Un'altra pedana di intersezione andrà collocata presso l'intersezione della nuova strada di progetto, da trattare omogeneamente alla immissione di via dell'Abaco. In questo tratto di via Camarele dovrebbe anche realizzarsi un accesso carraio ai parcheggi sotterranei della nuova area residenziale sull'area dei Padri Monfortani: la posizione di tale accesso andrà approfondita con attenzione.

Legenda

stato attuale in modifica

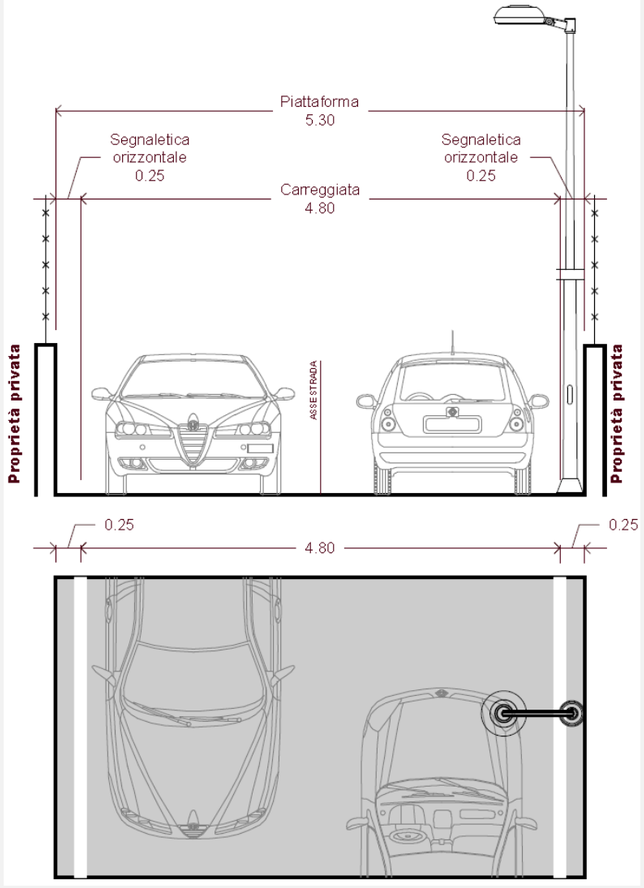
**Piano Generale del Traffico Urbano**
Comune di Negrar

IPOTESI DI INTERVENTO
VIA CAMARELE

Figura
**9.12**
Gennaio 2018

sc. a vista

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel/fax +39 045 8250176



*Via Montanari*

#### 9.2.2.2.3 Via Case Zamboni e la viabilità della zona produttiva

Il tratto centrale di via Casa Zamboni è particolarmente stretto, senza marciapiedi e con gli accessi pedonali e carrai direttamente in carreggiata: si potrebbe sfruttare la parallela via Galilei per indirizzare su di essa la mobilità ciclabile e pedonale, moltiplicando gli attraversamenti del Vaio del Ghetto.

L'imbocco di via Casa Zamboni dalla rotatoria verso nord deve essere caratterizzato con la realizzazione di una porta di accesso alla zona 30 al fine di rimarcare quanto descritto in merito alla necessità di spostare i flussi improprio sulla S.P. 4.

#### 9.2.2.2.4 Via Montanari

Altro tema con forza portato all'attenzione dai cittadini è la criticità di via Montanari, i particolare nel suo tratto centrale, che presenta una piattaforma stradale di 5,30 metri senza marciapiedi.

Il quartiere di Novare non presenta alcun percorso pedonale e ciclabile di relazione fra la zona della "Piazza Rossa" e la zona delle scuole e del palazzetto, che sia alternativo al tragitto lungo via Montanari. Questo tratto di strada vede dunque una fortissima conflittualità fra le auto, in transito in doppio senso e in pedoni, che si muovono in promiscuo.

La prima ricerca fatta verteva a trovare un percorso pedonale (e ciclabile), magari che si collocasse anche in posizione centrale al quartiere e ai suoi servizi. Dalla Figura 9-14 ben si riconosce l'esistenza di un percorso pedonale nord-sud centrale all'area, che però trova un discontinuità proprio nel tratto centrale (indicato con un tratto rosso). La definizione di tale percorso oggi andrebbe ad occupare proprietà private e richiederebbe tra l'altro la ridefinizione totale dell'ingresso esterno ad un condominio, quindi evidenzia delle criticità realizzative significative.

Un percorso alternativo più a est, sul bordo esterno dell'abitato, sarebbe poco utilizzato, perché lontano e probabilmente percepito come meno sicuro.

È necessario quindi trovare delle soluzioni che coinvolgano direttamente l'asta viaria: la prima ipotesi, per altro richiesta da più voci nelle attività di ascolto sociale, è quella di introdurre un senso unico lungo l'asta per ricavare un adeguato spazio pedonale.

Tale senso unico sarebbe strettamente necessario solo lungo il tratto di percorso più stretto (vedi foto a lato) in quanto sia a nord che a sud dello stesso i percorsi pedonali sarebbero ricavabili nella aree limitrofe alla strada, con eliminazione di alcuni posti auto, almeno sino a via Santa Chiara. Il tratto in questione ha uno sviluppo di oltre 80 metri, non permettendo la gestione dello stesso con l'imposizione di un senso unico alternato (che nel caso richiederebbe l'installazione di un semaforo, con tempi di ritardo significativi).

L'imposizione del senso unico permetterebbe di ricavare un marciapiede di 1,50 metri e una piattaforma stradale di 3,80 metri.

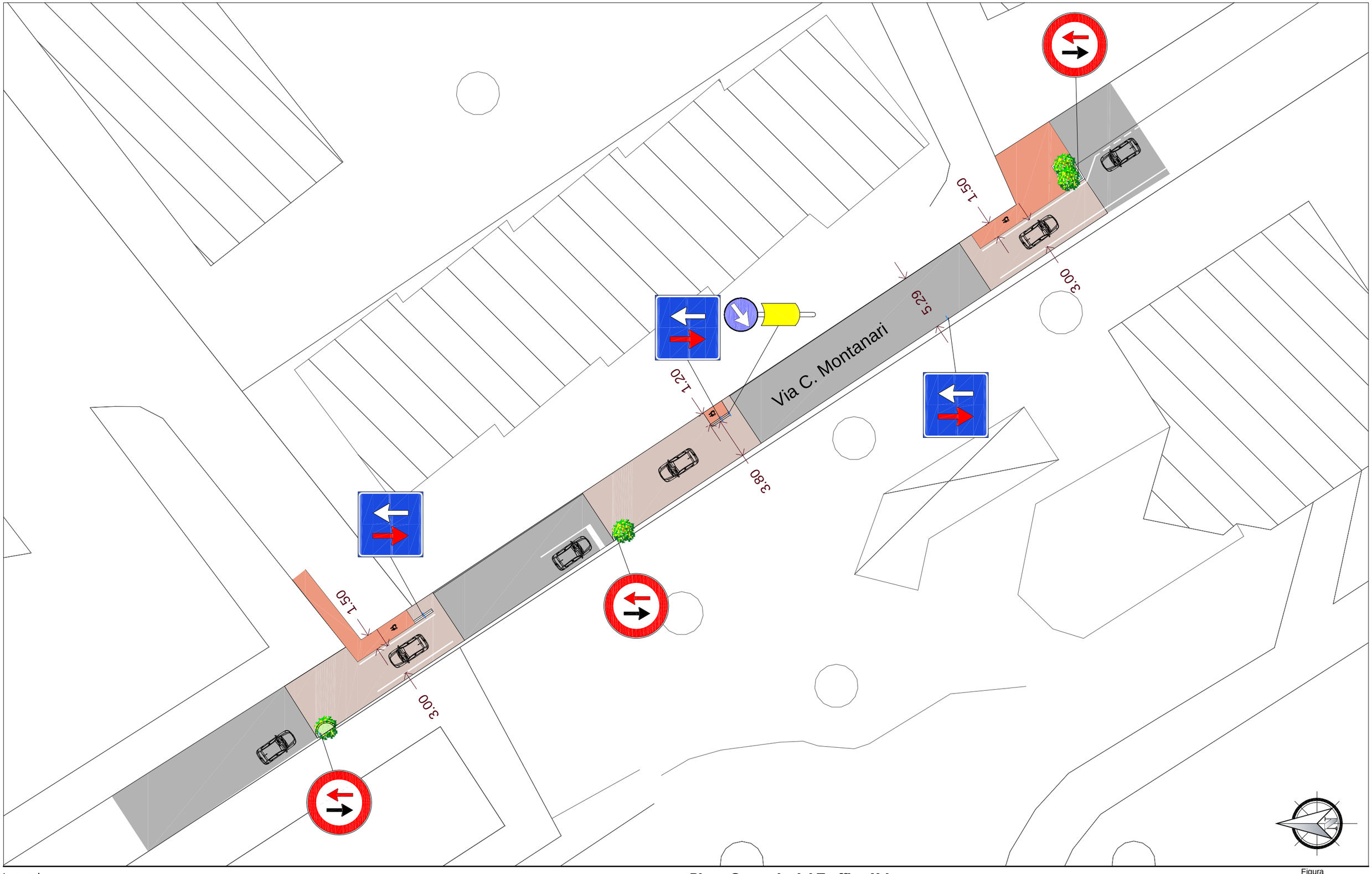
Come detto potrebbe interessare solo il tratto inziale di via Montanari o svilupparsi su tutto il suo percorso sino a Via San Francesco, risolvendo in questo modo la carenza di percorsi pedonali protetti lungo tutto la sua estensione.

In entrambi i casi tale regolamentazione viaria avrebbe, anche in questo caso, le controindicazioni di spostare sulla provinciale gli spostamenti effettuati con bici e ciclomotori. Inoltre limiterebbe la mobilità interna al quartiere in auto, che da un lato potrebbe essere una limitazione virtuosa (viste le distanze da coprire assolutamente compatibili con uno spostamento a piedi) dall'altra stante comunque la carenza di percorsi pedonali adeguati (che sarebbero comunque localizzati solo lungo la Via Montanari) potrebbe risultare troppo gravosa.

Preliminarmente si suggerisce quindi di sperimentare un intervento di forte moderazione della velocità dei veicoli in accesso alla “strettoia”, con definizione di due porte di accesso a senso unico alternato e la qualificazione dello spazio stradale fra le due porte con una forte connotazione di promiscuità, usando per esempio pavimentazioni in asfalto stampato.

La Figura 9-13 riporta una bozza progettuale di quanto descritto.

È di primaria importanza completare l’intervento di cui sopra utilizzando gli spazi esterni alla carreggiata oggi sfruttati a parcheggio per la definizione di adeguati percorsi pedonali, visto anche il numero di posti auto comunque presenti in via Vasco de Gama e in via Santa Chiara.




Legenda

stato attuale in modifica

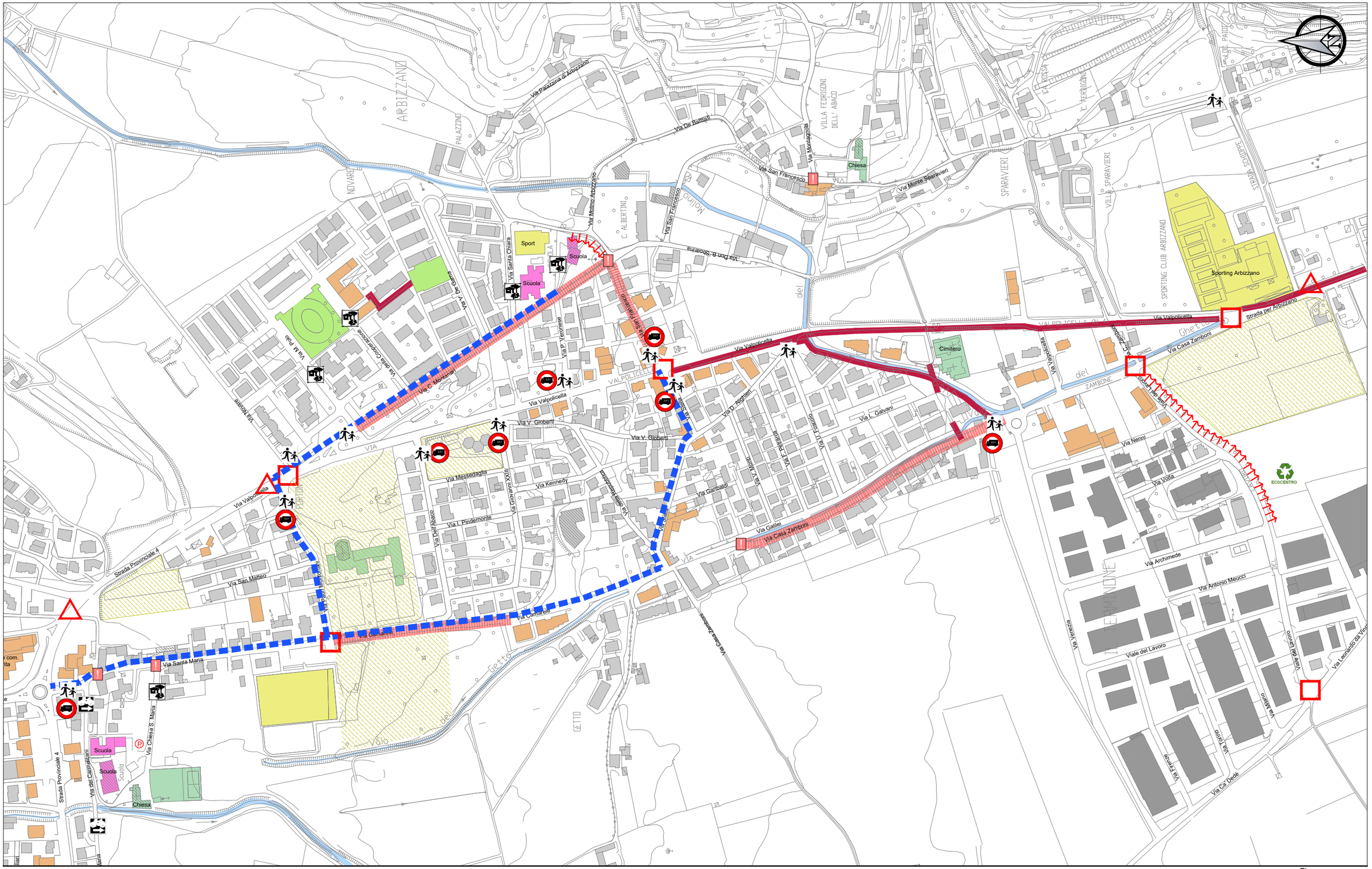
**Piano Generale del Traffico Urbano**
Comune di Negrar

IPOTESI DI INTERVENTO
VIA MONTANARI
SENSO UNICO ALTERNATO

Figura
**9.13**
Gennaio 2018

sc. a vista

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel/fax +39 045 8250176




Legenda

- nuovo percorso pedonale o ciclopedonale
- itinerario ciclabile su strade da mettere in sicurezza
- portale zona 30 km/h
- moderazione del traffico
- ciclabile in controsenso
- divieto mezzi pesanti di progetto
- intersezione da riqualificare
- attraversamento pedonale da mettere in sicurezza
- interventi di messa in sicurezza
- criticità puntuali di sicurezza
- allargamento stradale
- parcheggio di progetto
- aree di trasformazione urbana

**Piano Generale del Traffico Urbano**

Comune di Negrar

QUADRO DI UNIONE
DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

sc. a vista

Figura
**9.14**
Gennaio 2018

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel/fax +39 045 8250176

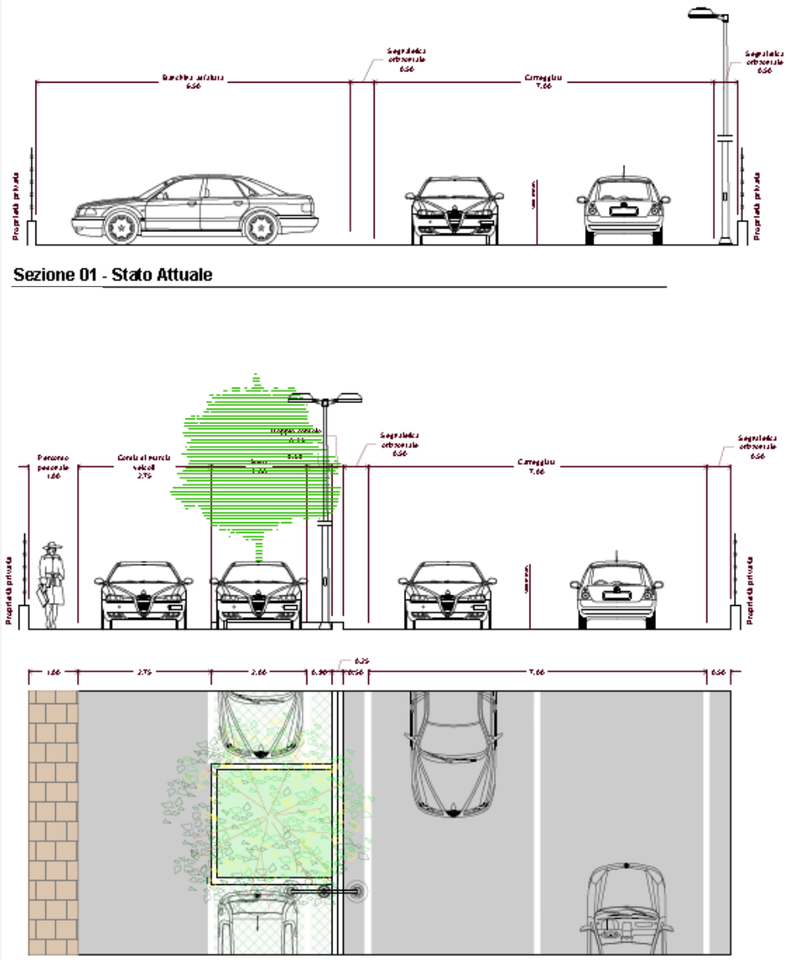



*Figura 9-15 Ipotesi di intervento Via Casette di Santa Maria*

### *9.2.3 SANTA MARIA E SAN VITO*

#### *9.2.3.1 Messa in sicurezza della asta viaria (S.P. 12)*

Come intervento prioritario per entrambe le frazioni si ritiene debba essere affrontato il tema della messa in sicurezza della S.P. 12 negli ambiti urbani, sia sotto l'aspetto viabilistico che della mobilità ciclopedonale. Poiché i due aspetti vanno risolti parallelamente qui si tratterrannno entrambi, riprendendo poi nel capitolo 9.6 la trattazione delle considerazioni inerenti la mobilità ciclopedonale.

**Ridefinizione dei bordi della carreggiata**: tale intervento permette di dare un disegno più urbano alla strada, riducendo, a parità di larghezza delle corsie veicolari, la percezione dello spazio a disposizione da parte degli automobilisti e inducendo quindi comportamento di guida più consoni al contesto (riduzione delle velocità, attenzione alle altre utenze). Al fine di definire con maggior visibilità la riorganizzazione degli spazi è opportuno lavorare anche con elementi verticali, sia alberature che pali per l'illuminazione pubblica.

Nell'ingresso a Santa Maria l'intervento fuori carreggiata potrà essere accompagnato da un elemento verticale più significativo, anche con leggera restringimento di banchina per marcare la soglia di accesso all'ambito abitato.

**Realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili**: la riorganizzazione dei bordi strada deve anche avere come obiettivo la realizzazione di percorsi pedonali e, se gli spazi lo consentono, ciclabili. **Su Via Casette di Santa Maria** si propone per il tratto sud di dare continuità al percorso che viene dalla rotatoria, utilizzando le aiuole a bordo carreggiata oggi riempite a siepe. Nel tratto a nord, il percorso pedonale si può realizzare nella riconfigurazione del bordo strada in promiscuo con gli spazi dedicati alle manovre di accesso all'area di sosta (da riordinare in linea, a fare da filtro tra asse stradale e percorso pedonale, Figura 9-15). In questo tratto le progettazioni di dettaglio dovranno verificare anche la possibilità di definire gli spazi per la ciclabilità che sono molto ristretti e potranno avvenire in promiscuo con le bici, a meno di non intervenire sulla attuale offerta di sosta.

Su **via San Vito** si hanno ampi spazi nel **tratto nord** per la definizione di un'aiuola alberata che permette anche di identificare, tra via Ca' Sottocastello e via Quintarelli, lo spazio per un percorso ciclopedonale che andrà in fase successiva esteso verso nord utilizzando il bordo strada, con interferenza con alcune proprietà.

L'aiuola alberata potrebbe ospitare un impianto di illuminazione dedicato al percorso, che accentuerebbe l'ingresso alla frazione.

**Nella parte sud di via San Vito** è prioritaria la realizzazione di un marciapiede che dia continuità al percorso esistente dal semaforo a Via Toscana: si tratta di realizzare un marciapiede di almeno 1,5 metri di larghezza che occupi l'attuale spazio di larga banchina ove sono presenti tra l'altro le scale di accesso alle abitazioni private (vedi Figura 9-16).

*Figura 9-16 Spazio per marciapiede su via San Vito tratto sud.*

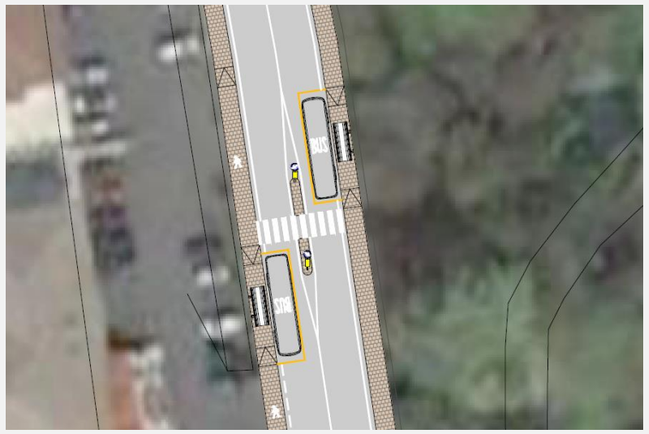


*Figura 9-17 Via Casette di Santa Maria - introduzione di un attraversamento pedonale con isola salvagente presso la fermata bus*

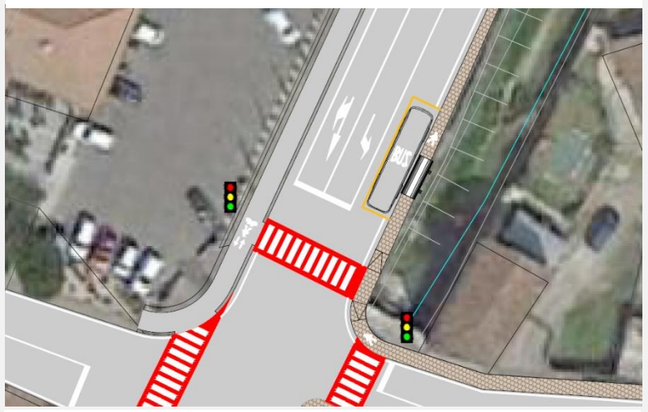


*Figura 9-19 Via San Vito – adeguamento fermata bus*

*Figura 9-18 Sosta su Via Casette di Santa Maria da riorganizzare.*

**Nel lungo termine tutta l'asta della S.P. 12** deve comunque essere oggetto di un intervento che dia continuità ad un percorso almeno per le utenze pedonali: esso potrà trovare spazio nella rimodulazione della banchina ovest, con un intervento che in alcuni tratti deve prevedere l'allargamento delle scarpata tramite nuovo rilevato, eventualmente da realizzarsi con terre armate per limitare l'occupazione dei sottostanti terreni privati.

**Attraversamenti pedonali**: gli attraversamenti pedonali su via Casette di Santa Maria andranno protetti con isola salvagente centrale, intervento da organizzare in modo sinergico alla riqualificazione della fermata bus e dell'intersezione ci via Sartori. Tale intervento, oltre a mettere in sicurezza le utenze pedonali si configura anche come ulteriore contributo alla riduzione delle velocità di transito.

**Adeguamento fermate bus**

Le fermate bus presenti vanno adeguate con inserimento di un marciapiede di attesa, curando in particolar modo la connettività con il reticolo pedonale di avvicinamento. La fermata di via Casette, come visto al punto precedente, viene adeguata nel complessivo ridisegno dei bordi di carreggiata delle S.P. 12, con formazione di marciapiedi (possibili in questo tratto su ambo i lati) e messa in sicurezza dell'attraversamento pedonale. Anche a San Vito, nella direzione di marcia verso Nord, si propone l'inserimento di un tratto di marciapiede che permetta il collegamento della fermata con l'attraversamento semaforizzato (e prosegua verso la chiesa) e metta in sicurezza l'attesa, la salita a la discesa degli utenti.

**Riorganizzazione della sosta su strada:** soprattutto per Santa Maria, in alcuni tratti la sosta sul bordo della S.P. 12 non è organizzata, determinando un'interferenza non adeguata al tipo di strada. La ridefinizione complessiva dei bordi strada permette di riordinare questi ambiti. Nel tratto nord di via Casette, la sezione prevede (vedi figura a lato) di sistemare la sosta in linea, verso la strada, lasciando ampio margine per l'apertura delle portiere.

*Figura 9-20 Intersezione Via Casette di Santa Maria - via Regolo Sartori*

*Figura 9-21 Ipotesi di rotatoria S.P. 12 – Via Sartori.*

### *9.2.3.2 Messa in sicurezza delle intersezioni*

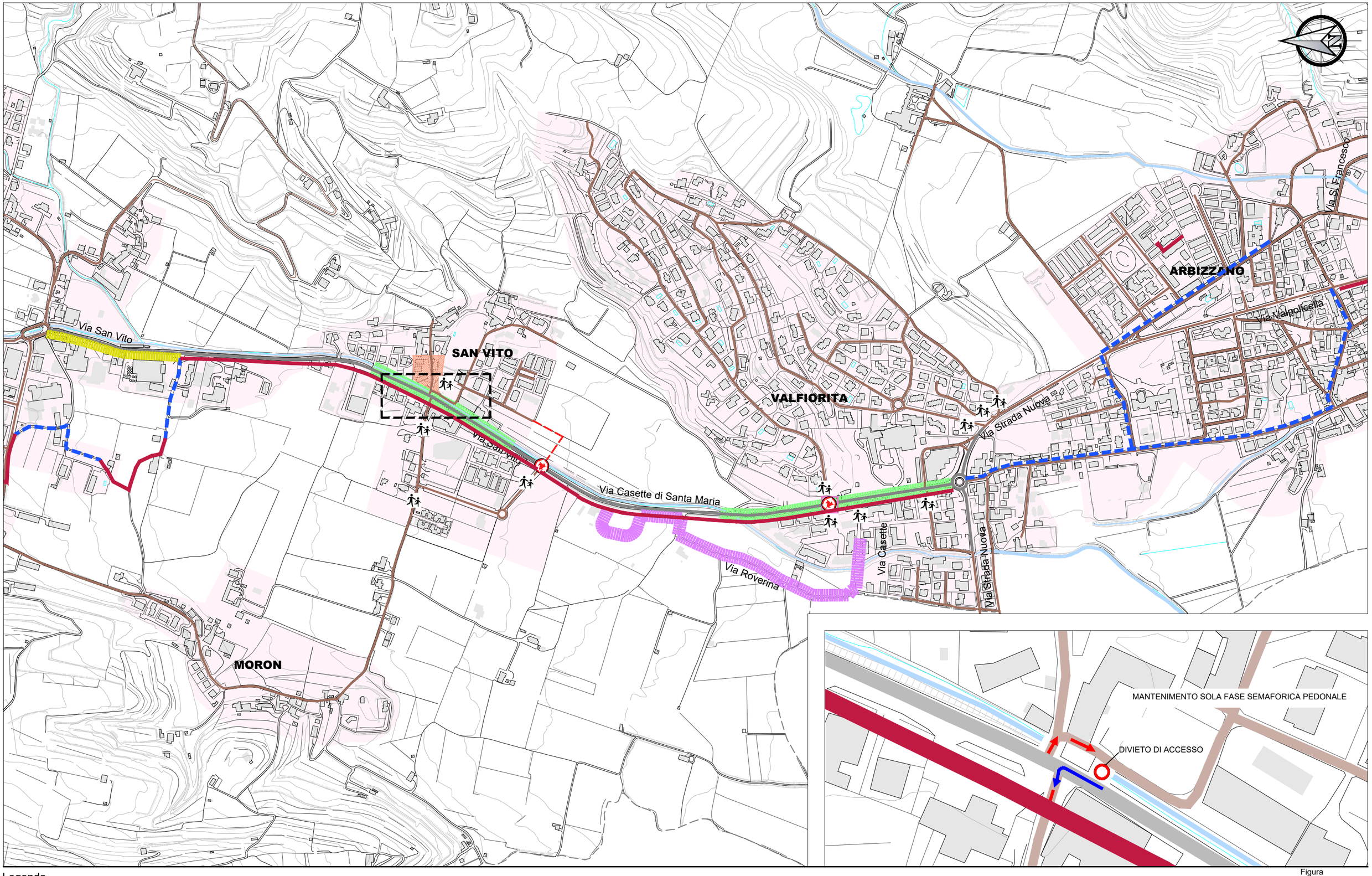
#### 9.2.3.2.1 Via Casette di Santa Maria - via Regolo Sartori

L'intersezione di **via Casette di Santa Maria con via Regolo Sartori** potrà nel *breve periodo*, con oneri finanziari ridotti, essere oggetto di un intervento di adeguamento in combinazione con l'intervento di rifacimento del bordo carreggiata e la messa in sicurezza dell'attraversamento pedonale. Si tratta di introdurre due spartitraffico centrali (Figura 9-20) che, inducendo anche una leggera diversione all'asse stradale, riducano la velocità dei veicoli in avvicinamento e fungano da isola salvagente per l'attraversamento. Lo spartitraffico sarà completato da una lasagna centrale, completamente valicabile, che non limiti la possibilità di svolta in sinistra all'intersezione, ma dando connessione ai due spartitraffico prolunghi l'effetto lungo tutto lo sviluppo dell'intersezione. Per migliorare la sicurezza dell'intersezione, stante la ridotta visibilità in uscita, si suggerisce di intervenire con l'introduzione di un senso unico di marcia su via Regolo Sartori in direzione di ingresso a Valfiorita: tale intervento sposterebbe i circa 50 ve/h in uscita da via Sartori al mattino (nell'ora di punta della sera i veicoli ora sono circa 15) sull'uscita di via Valfiorita, la cui organizzazione comunque permette senza problemi di assorbire tale incremento.

Nel *lungo termine*, anche in funzione di eventuali sviluppi urbanistici delle aree limitrofe, l'intersezione di via Sartori potrebbe essere oggetto di un intervento più radicale, con realizzazione di una rotatoria (vedi bozza in Figura 9-21). L'intervento richiede l'occupazione di aree private su tutto e quattro i rami e si presenta *sbilanciato* per effetto della forte preminenza dell'asse principale rispetto ai rami secondari. D'altro canto permette il rispristino di tutti i movimenti di svolta in sicurezza, si configura come porta di accesso che riduce la velocità di transito in modo più marcato rispetto allo spartitraffico, permette la limitazione delle svolte in sinistra nel tratto di S.P.12 sino a via Strada Nuova, utilizzando le due rotatorie per i movimenti di inversione a U.

### *9.2.3.3 Nuovi assi viari*

Le criticità relative alla connessione della frazione di San Vito ad est della provinciale (area di via Villa Zamboni) sono difficilmente risolvibili con interventi all'attuale punto di innesto presso l'attuale intersezione semaforizzata. Per tale motivo si è ritenuto più vantaggioso ipotizzare la realizzazione di un nuovo asse viario di collegamento fra via Veneto e via San Vito con innesto presso l'attuale intersezione con via Toscana. Si verrebbe quindi a configurare una nuova intersezione a 4 rami che può essere risolta con la realizzazione di una rotatoria, permettendo tra l'altro in questo modo di ripristinate tutti i movimenti di svolta da via Toscana. Tale intervento permetterebbe di eliminare l'intersezione semaforizzata di via Quintarelli e Piazza San Vito, mantenendo l'impianto semaforizzato per il solo attraversamento pedonale. Lo sbocco di via Quintarelli potrebbe essere completamente chiuso, o al massimo regolamentato a senso unico in ingresso per le sole provenienze da nord. L'accesso alla Piazza San Vito rimarrebbe a senso unico, utilizzando via Villa Zamboni a senso unico per il collegamento a via Veneto e alla nuova strada (Figura 9-22).




Legenda

- confine comunale
- centro abitato
- interventi di messa in sicurezza
- bordo strada da riqualificare anche per funzioni pedonali
- portale zona 30 km/h
- rotatoria di progetto
- nuovo asse viario
- senso unico di progetto
- divieto di svolta di progetto
- interventi di messa in sicurezza
- riqualificazione percorso ciclopedonale
- adeguamento intersezione
- nuovo percorso pedonale o ciclopedonale
- itinerario ciclabile su strade da mettere in sicurezza

**Piano Generale del Traffico Urbano**
Comune di Negrar

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

QUADRO DI UNIONE
DEGLI INTERVENTI DI PROGETTOF

sc. a vista

Figura

**9.22**

Gennaio 2018

*Figura 9-23 S.P. 34b – tratto con ampia banchina*

*Figura 9-24 Area sterrata fronte capitello, asse stradale verso S.P. 12*

### *9.2.4 SAN PERETTO*

L'abitato di San Peretto è caratterizzato dall'attraversamento della S.P. 34b di Montecchio, che mette in collegamento Negrar e Grezzana. L'asse stradale non è dotato per tutto il suo sviluppo di percorsi pedonali ed è caratterizzato da velocità di transito elevate pur in presenza di sezioni stradali, che ospitano anche le utenze deboli, limitate.

La sezione media della strada non rende possibile ipotizzare lungo il suo sviluppo la definizione di infrastrutture per la protezione della ciclabilità e rende generalmente critico la realizzazione di percorsi pedonali protetti: è necessario agire quindi per limitare le velocità di transito e mettere in sicurezza gli attraversamenti ortogonali.

Le relazioni ciclopedonali con il capoluogo si attuano su un percorso est-ovest lungo una strada campestre che collega via Rovereti con via del Carrista, mentre più a sud, si trova un altro asse locale che traguarda tramite capezzagna sul progno di Negrar, il cui superamento dovrebbe essere risolto con la realizzazione di una passerella ciclopedonale di collegamento con la S.P.12. Da qui, il lato ovest della provinciale deve essere riqualificato, con formazione di un percorso pedonale sino a Via Dell'Industria e al supermercato Famila.

I due sbocchi dei citati percorsi pedonali sulla Provinciale 34b devono caratterizzarsi per una adeguata messa in sicurezza degli attraversamenti pedonali (formazione di attraversamenti ad alta visibilità, illuminazione) con interventi atti anche a moderare la velocità dei veicoli (display di comunicazione della velocità, pannelli a messaggio variabile o lampeggianti attivati dal superamento della velocità, trattamenti superficiali dell'asfalto, formazione di platee di attraversamento con pendenza rampe contenuta). Il tratto di provinciale compreso fra i due sbocchi presenta una sezione di oltre 6 metri e una banchina variabile che potrebbe ospitare la formazione di un marciapiede (Figura 9-23Figura 9-24).

Un intervento di moderazione del traffico è necessario nella parte alta dell'abitato ove è collocata la scuola elementare: l'ingresso alla stessa è collocato in fregio alla strada provinciale, privo di qualsiasi percorso protetto di collegamento: stante la dimensione ridotta della sezione stradale (di poco superiore ai 5 metri) e delle banchine, risulta difficile ipotizzare la realizzazione di tale percorso, ma si può lavorare presso l'accesso, con formazione di una pedana e di un restringimento di carreggiata che obblighi la riduzione delle velocità di transito e metta in sicurezza l'uscita dal cancelletto pedonale (Figura 9-25). Tale intervento può essere replicato lungo via San Peretto al fine di mettere in sicurezza i movimenti delle utenze deboli lungo l'asse.

Nel tratto terminale della provinciale, verso Via San Vito, si trova un ampio spazio sterrato ove è collocato un capitello votivo (Figura 9-24): l'ambito richiedere una riqualificazione funzionale ed estetica, con formazione di un'area verde e pedonale che possa valorizzare il capitello e l'organizzazione di una area di sosta. Da qui verso la rotatoria sulla S.P. 12 dovrebbe quindi svilupparsi un percorso pedonale protetto, rimodulando la sezione stradale (che qui presenta sezioni più generose) e forse occupando parzialmente alcuni ambiti privati, andando a realizzare un attraversamento pedonale protetto che funga da porta di accesso all'ambito di San Peretto, configurandosi come primo elemento moderatore della velocità.

*Figura 9-25 – Foto inserimento moderazione del traffico accesso Scuola Elementare San Peretto.*

San Peretto

Strada del Recioto

Via San Vito

Legenda

- confine comunale
- centro abitato
- bordo strada da riqualificare anche per funzioni pedonali
- interventi per la riduzione della velocità
- scuola primaria
- attraversamento pedonale da mettere in sicurezza
- percorso ciclopedonale esistente
- strada a basso traffico
- ambito da sottoporre a riqualificazione
- capitello votivo
- passerella ciclopedonale di progetto
- strada limite 50km/h

**Piano Generale del Traffico Urbano**
Comune di Negrar

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel +39 045 8250176 fax +39 045 505991

QUADRO DI UNIONE
DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO
FASE 2

sc. a vista

Figura

**9.26**

Aprile 2018

### *9.2.5 CAPOLUOGO*

#### *9.2.5.1 Ambito sud*

Il sistema infrastrutturale del Capoluogo è strettamente legato alla presenza del plesso Ospedaliero e alla sua prossima evoluzione.

**Come meglio approfondiremo nel successivo paragrafo 9.3** la prevista realizzazione di un nuovo parcheggio in struttura sul sedime dell'attuale parcheggio di piazza Caduti sul Lavoro[6] permetterà una rilettura dell'attuale sistema della sosta libera e a pagamento, con spostamento dei flussi di accesso degli utenti dell'ospedale (e del centro storico) maggiormente verso l'area di via Guido Ghedini rispetto agli attuali flussi che interessano anche significativamente l'area di via dell'Autiere. Per altro se la costruzione del nuovo parcheggio possiamo collocarla in un orizzonte di medio-lungo termine, nel breve-medio termine saranno terminati i lavori di riqualificazione edilizia già in atto con un nuovo accesso carrabile da via Ghedini e uscita con obbligo di svolta a destra sulla medesima via.

Risulta quindi importante già in prima fase (Figura 9-33) strutturare interventi viabilistici finalizzati ad aumentare i flussi veicolari sull'itinerario via Europa, Via Francia, Via Ghedini per rafforzare un sistema alternativo di accesso alla zona sud dell'Ospedale.

Si prevede quindi la realizzazione di una rotatoria compatta all'intersezione con fra via Ghedini e via dell'Industria intervento necessario sia per meglio gestire l'incremento dei flussi viari, sia per permettere ai flussi in uscita con obbligo a destra dal plesso ospedaliero di tornare verso nord. Inoltre è necessario rendere più fluido il percorso di via Francia intervenendo

- con la riqualificazione dell'intersezione con viale dell'Industria al fine di rendere principali e con diritto di precedenza le correnti di connessione fra i due rami
- eliminando la sosta in strada su entrambi i lati di via Francia e rafforzando piuttosto gli spazi pedonali che oggi sono estremamente limitati
- adeguando con parziale allargamento di viale Europa l'uscita su quest'ultima di via Francia.

La riduzione dei posti auto su via Francia può essere compensata con la realizzazione di un parcheggio a raso in area comunale a sud viale Europa (come approfondito in paragrafo 9.3) o evitata con la realizzazione di un anello a senso unico che coinvolga l'asta a ovest parallela a via Francia stessa che richiede la realizzazione di un tratto di completamento. Entrambi i due interventi sono previsti in una fase 2 di medio-lungo termine (Figura 9-34) ma potrebbero essere anticipati.

In fase due questo ambito potrà essere completato

- dalla formazione di un anello a senso unico fra via Francia e il citato asse parallelo, di cui si prevede la realizzazione del tratto mancante,
- dalla esecuzione del collegamento fra via Salgari e via Dell'Industria, con ramo a senso unico verso quest'ultimo asse. In questo caso si insiste su un tratto di viabilità di proprietà dell'ente ospedaliero, per cui è necessario mettere in atto adeguati accordi.

[6] PUA "Riqualificazione Edilizia e delle Infrastrutture Sacro Cuore Don Calabria"

Tale collegamento permetterebbe di intervenire sulla via Salgari stessa in modo più incisivo (vedi paragrafo 9.2.5.2) e potrebbe essere accompagnato da una riqualificazione del sistema di accesso ai parcheggi dei dipendenti con adeguamento del nodo di connessione con la nuova viabilità (anello a senso unico).

La formazione dell'anello a senso unico permetterebbe di adeguare gli spazi dedicati alla pedonalità e ciclabilità sugli assi citati, che oggi risultano limitati.

Una soluzione alternativa (Figura 9-35) potrebbe essere quella di mantenere Via Francia come asse viabilistico privilegiato a doppio senso di marcia (senza sosta su strada), realizzando una rotatoria compatta all'intersezione con viale dell'Industria, adeguando e allargando l'ultimo tratto ovest di viale dell'Industria su cui si innestano i flussi a senso unico provenienti da via Salgari e l'accesso/recesso ai parcheggi dipendenti.

L'asse oggi interrotto parallelo a via Francia può in questo caso trovare un completamento solo con asse pedonale e ciclabile in connessione con quelli di via Ghedini.

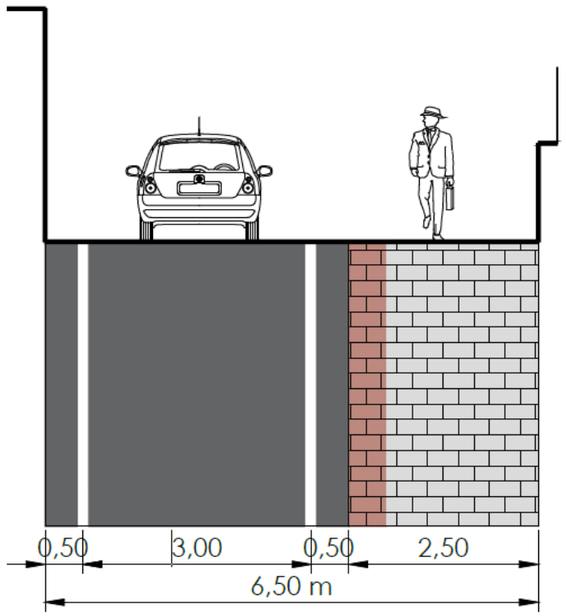



*Figura 9-27 via Salgari - Ipotesi di intervento - caso 1*

*Figura 9-29 Esempio di separazione permeabile fra carreggiata e spazio pedonale e ciclabile*

### *9.2.5.2 Via Salgari*

Come visto anche dai dati di flusso, via Salgari è interessato in direzione nord-sud da flussi significativi, in quanto funge da viabilità di uscita dal parcheggio in struttura del plesso ospedaliero. La già citata trasformazione di tale parcheggio per i soli dipendenti dell'ospedale potrà probabilmente diminuire tale carico, riducendo la rotazione della sosta, ma si ritiene che tale riduzione non sarà consistente.

Tali flussi oggi determinano un elemento di criticità in quanto insistono su un asse che presenta sezioni non superiori ai 6,50, privo di spazi dedicati alla pedonalità, con un espressa esigenza di sosta da parte dei residenti che insistono sulla via.

Si propongono per il breve termine tre ipotesi di intervento:

1) La formazione di un senso unico in direzione sud, che permette di ricavare spazio per la messa in sicurezza degli **spostamenti pedonali e ciclabili**; si ricorda che i flussi in direzione nord sono circa 275 ve giorno e nell'ora di punta non supara i 30 ve/h , quindi si tratta di flussi molto contenuti che possono essere spostati su percorsi di accesso alternativi; come si può leggere in Figura 9-27, si potrebbe ricavare uno spazio adeguato per gli spostamenti delle utenze deboli pedonali e ciclabili che può essere caratterizzato solo con un trattamento della superfice asfaltica ed eventualmente con dissuasori di sosta e/o elementi verdi; in Figura 9-29 si riporta un immagine puramente rappresentativa di quanto descritto. Due sono gli elementi di criticità della presente proposta:
    a. L'introduzione del senso unico determina l'impossibilità di accesso al centro storico lungo la via per le utenze ciclabili, se non realizzando adeguate infrastrutturazioni meglio spiegate nel paragrafo 0; nell'ipotesi introdotta gli spazi, pur se non del tutto a norma permetterebbero di ospitare almeno i flussi veicolari nella direzione "contro mano";
    b. Tale soluzione non da una risposta alla necessità di sosta espressa dai residenti lungo la via.

*Figura 9-28 Via Salgari - Sosta su strada*

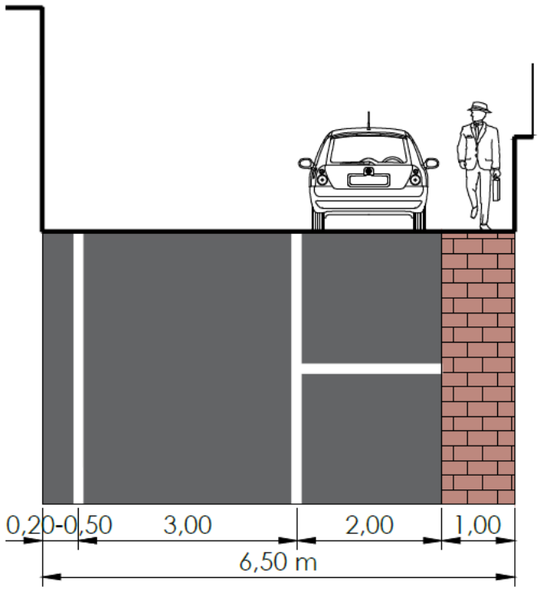



*Figura 9-30 via Salgari - Ipotesi di intervento - caso 2*

*Figura 9-31 Esempio di disassamento longitudinale realizzato con alternanza della sosta*

2) Nella seconda ipotesi (Figura 9-30) nella sezione di progetto del senso unico, parte dello spazio dedicato alle utenze deboli, viene utilizzato per ricavare **stalli di sosta**; lo spazio pedonale si riduce ad una sezione di circa un metro (1 m) rendendo impossibile sotto il profilo normativo e inutilizzabile sotto quello funzionale l'uso di tale margine per la mobilità ciclabile: in questo caso quindi si riesce a dare risposta alle esigenze di sosta ma si rendono impossibili i movimenti ciclabili est-nord lungo via Salgari. In questa ipotesi è possibile anche alternare la sosta a sinistra e a destra della carreggiata (Figura 9-31) al fine di creare dei disassamenti longitudinali utili a ridurre la velocità dei veicoli in transito
3) Una terza ipotesi prevede di mantenere il doppio senso di marcia lungo via Salgari, con una carreggiata da strada locale di sezione 5,50 metri, organizzando dei tratti a **senso unico alternato** a vista di lunghezza media circa 15/20 metri che possono ospitare 3/4 auto in sosta come da sezione riportata nella seconda ipotesi descritta precedentemente. Tale soluzione non pone vincoli alla mobilità ciclabile (che si realizza comunque in carreggiata), permette di regolarizzare la sosta su strada (che già oggi avviene), di contro non permette di ricavare nuovi spazi per la pedonalità.

Gli interventi sopra descritti sono realizzabili nel breve termine.

La realizzazione a medio-lungo termine del collegamento con Viale dell'Industria presentato nel paragrafo precedente permette di spostare i flussi nord-sud, che interessano il tratto sud di via Salgari, sulla nuova viabilità. Per fare ciò si prevede la creazione di un senso unico contrapposto che confluisce nella nuova connessione con viale dell'Industria anch'essa a senso unico. A questo punto si limitano fortemente i flussi che interessano il primo tratto sud di via Salgari, interessato in linea di massima dai soli flussi dei residenti, per cui potrà essere trattato come strada residenziale (vedi paragrafo 9.5), anche ipotizzano di inserire il citato senso unico in direzione nord solo nell'ultimo tratto dopo il civico 11.

Il primo tratto di via Salgari potrà mantenere una delle tre soluzioni viabilistiche previste nel breve termine.

#### *9.2.5.3 Ambito est (quartiere via del Combattente)*

Come detto e come meglio approfondiremo nel paragrafo 9.3, questo quartiere è soggetto ad una indebita pressione di domanda di sosta derivante da lavoratori e utenti che fanno riferimento all'ospedale e al centro storico. Anche in questo caso, vedremo, la realizzazione del citato nuovo parcheggio in struttura permetterà una riqualificazione degli ambiti stradali a beneficio di una rilettura degli spazi più corretta rispetto alla funzione di assi residenziali, considerata anche la presenza di un plesso scolastico e dei numerosi spostamenti pedonali che caratterizzano le relazioni fra questo quartiere e il centro.

Nel breve termine (in assenza del nuovo parcheggio di cui alla premessa) è comunque possibile intervenire con alcuni provvedimenti atti a migliorare il sistema di accesso e recesso veicolare dall'area.

In particolare si prevede di

- istituire il senso unico in solo ingresso verso via San Martino dal ponte sul progno Negrar, con inversione del senso unico della via medesima, che si dovrà percorrere in direzione di via Salvo D'Acquisto; tale intervento, con il mantenimento della sosta sul bordo verso il progno, richiede di mantenere un franco di circa un metro tra le sosta e la scarpata, elemento compatibile con la sezione stradale ma che potrebbe richiedere di interrompere la sosta in prossimità degli accessi carrai per permettere i movimenti di ingresso/uscita;
- rendere solo pedonale il primo tratto di via S. Pio X, dal ponte sino al lavatoio, o in alternativa, introdurre il divieto di transito sul tratto iniziale, con deroga ai frontisti con destinazione i due passi carrai posti presso il lavatoio, con possibilità di accesso ai passi carrai nel tratto successivi di Via San Pio X, in doppio senso da via dell'Artigliere

I due interventi permettono di limitare il carico veicolare sul nodo fra il ponte, la S.P. 12 e via Vittorio Emanuele, caratterizzato anche dall'interferenza di significativi flussi pedonali di relazione con il centro: l'introduzione del senso unico permette di diminuire il numero di veicoli e i punti di conflitto nonchè limitare le interferenze con l'attraversamento pedonale, la riduzione o eliminazione dei flussi in accesso a via Pio X riduce il numero di veicoli in transito.

Sempre nel breve termine andrà rafforzato con interventi di messa in sicurezza anche con eliminazione di alcuni stalli di sosta un percorso pedonale entro il quartiere da nord a sud verso il plesso scolastico di via degli Alpini, come meglio vedremo nel paragrafo 9.5.

*Figura 9-32 Intersezione S.P. 12, via Vittorio Emanuele, ponte sul progno. In primo piano attraversamento pedonale.*

Area da riqualificare riducendo gli spazi destinati sosta e aumentando quelli per la socialità.

Strada da sottoporre a interventi di moderazione del traffico con riduzione degli spazi carrabili a favore di quelli pedonali.

Pedonalizzazione del tratto in seguito alla chiusura al transito automobilistico. L'accesso per i residenti in auto avverrà da via S. Pio X proveniendo da via Dell'Autiere.

Realizzazione di spazi pedonali sicuri e sopraelevati rispetto alla carreggiata a servizio della scuola e del parco ad essa adiacente.

Nuova rotatoria utile a fluidificare il potenziamento del sistema alternativo a quello principale della provinciale.

**Legenda**

- parcheggio su area fuori strada esistente
- parcheggio su area fuori strada di progetto o con modifiche sostanziali rispetto l'esistente
- parcheggio a bordo strada esistente
- parcheggio a bordo strada di progetto o con modifiche sostanziali rispetto l'esistente
- parcheggio a pagamento
- parcheggio riservato
- parcheggio a disco orario
- parcheggio libero
- viabilità esistente
- viabilità di progetto
- senso unico di progetto
- percorso pedonale esistente
- percorso pedonale di progetto o da riqualificare
- itinerario ciclabile di progetto
- attraversamento pedonale esistente
- attraversamento pedonale di progetto o da mettere in sicurezza
- adeguamento intersezione
- rotatoria di progetto

# PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

Comune di Negrar

PLANIMETRIA INTERVENTI
FASE 1

sc. a vista

Figura

**9.33**

Gennaio 2018

NETMOBILITY

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel +39 045 8250176

Area da riqualificare riducendo gli spazi destinati sosta e aumentando quelli per la socialità.

Strada da sottoporre a interventi di moderazione del traffico con riduzione degli spazi carrabili a favore di quelli pedonali.

Pedonalizzazione del tratto in seguito alla chiusura al transito automobilistico. L'accesso per i residenti in auto avverrà da via S. Pio X proveniendo da via Dell'Autiere.

Realizzazione di spazi pedonali sicuri e sopraelevati rispetto alla carreggiata a servizio della scuola e del parco ad essa adiacente.

Nuova rotatoria utile a fluidificare il potenziamento del sistema alternativo a quello principale della provinciale.

Riduzione o eliminazione degli spazi destinati alla sosta con possibilità di aumento dei plateatici delle attività commerciali.

Sistema di sistemi unici pensati per realizzare sistemi ad anello in ingresso e uscita dall'area destinata parcheggio dell'ospedale.

**Legenda**

- parcheggio su area fuori strada esistente
- parcheggio su area fuori strada di progetto o con modifiche sostanziali rispetto l'esistente
- parcheggio a bordo strada esistente
- parcheggio a bordo strada di progetto o con modifiche sostanziali rispetto l'esistente
- parcheggio a pagamento
- parcheggio riservato
- parcheggio a disco orario
- parcheggio libero
- viabilità esistente
- viabilità di progetto
- senso unico di progetto
- percorso pedonale esistente
- percorso pedonale di progetto o da riqualificare
- itinerario ciclabile di progetto
- attraversamento pedonale esistente
- attraversamento pedonale di progetto o da mettere in sicurezza
- adeguamento intersezione
- rotatoria di progetto

# PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

Comune di Negrar

PLANIMETRIA INTERVENTI
FASE 2 IPOTESI 1

sc. a vista

Figura

**9.34**

Gennaio 2018

NETMOBILITY
**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel +39 045 8250176

Area da riqualificare riducendo gli spazi destinati sosta e aumentando quelli per la socialità.

Strada da sottoporre a interventi di moderazione del traffico con riduzione degli spazi carrabili a favore di quelli pedonali.

Pedonalizzazione del tratto in seguito alla chiusura al transito automobilistico. L'accesso per i residenti in auto avverrà da via S. Pio X proveniendo da via Dell'Autiere.

Realizzazione di spazi pedonali sicuri e sopraelevati rispetto alla carreggiata a servizio della scuola e del parco ad essa adiacente.

Nuova rotatoria utile a fluidificare il potenziamento del sistema alternativo a quello principale della provinciale.

Riduzione o eliminazione degli spazi destinati alla sosta con possibilità di aumento dei plateatici delle attività commerciali.

**Legenda**

- parcheggio su area fuori strada esistente
- parcheggio su area fuori strada di progetto o con modifiche sostanziali rispetto l'esistente
- parcheggio a bordo strada esistente
- parcheggio a bordo strada di progetto o con modifiche sostanziali rispetto l'esistente
- parcheggio a pagamento
- parcheggio riservato
- parcheggio a disco orario
- parcheggio libero
- viabilità esistente
- viabilità di progetto
- senso unico di progetto
- percorso pedonale esistente
- percorso pedonale di progetto o da riqualificare
- itinerario ciclabile di progetto
- attraversamento pedonale esistente
- attraversamento pedonale di progetto o da mettere in sicurezza
- adeguamento intersezione
- rotatoria di progetto

# PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO

Comune di Negrar

PLANIMETRIA INTERVENTI
FASE 2 IPOTESI 2

sc. a vista

Figura

**9.35**

Gennaio 2018

NETMOBILITY
**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel +39 045 8250176

## 9.3 IL SISTEMA DELLA SOSTA DEL CAPOLUOGO[7]

### 9.3.1 SCENARI DI SVILUPPO DELL'OFFERTA

L'analisi del funzionamento attuale del sistema della sosta del Capoluogo ha evidenziato livelli di occupazione rilevanti che, il mattino, scendono sotto il 50% solo nelle strade a pagamento più distanti a nord del Municipio (zona viale delle Rimembranze) mentre nel resto delle aree si attestano su tassi dal 75% al 100%.

Si sottolinea come i livelli di occupazione non si differenzino in modo rilevante tra le aree tariffate e quelle libere. Le riserve di stalli liberi appaiono quindi appena sufficienti il mattino, mentre generalmente la situazione scende sotto il livello critico nel pomeriggio.

Come già detto, livelli di occupazione della sosta superiori all'80% hanno generalmente impatti negativi anche sulla circolazione veicolare, a causa dei movimenti dei veicoli alla ricerca dello stallo libero.

A fronte di questa fotografia si ritiene che un incremento di posti auto possa apportare dei benefici ed un funzionamento più equilibrato del sistema della sosta nel suo complesso e che la realizzazione del nuovo parcheggio previsto nel già citato PUA per la "Riqualificazione Edilizia e delle Infrastrutture Sacro Cuore Don Calabria" possa essere sfruttata in tal senso.

L'incremento dev'essere però necessariamente accompagnato da una serie di altri interventi regolamentativi e da politiche che orientino l'utenza ad un corretto uso degli spazi di sosta a seconda della funzione ad essi assegnata.

Si fa riferimento in particolare a:

- il ripristino del corretto funzionamento del sistema di segnaletica verticale di indirizzamento ai parcheggi che sfrutta la tecnologia dei pannelli a messaggio variabile per informare l'utenza sulla reale disponibilità di posti liberi nelle aree di sosta a servizio dell'ospedale; i sistemi di infomobility orientano l'utenza e migliorano le condizioni di circolazione e di fruizione della sosta;
- la preferenza per un incremento dei posti auto "fuori strada", in aree a parcheggio dedicate, che consentono una gestione ottimale ed un maggior ordine nel sistema complessivo della mobilità urbana;
- la revisione del sistema tariffario, come meglio descritto al paragrafo successivo;
- la maggior comprensione delle esigenze dei residenti del centro storico, che possono entrare in conflitto con le esigenze del commercio e dei servizi nell'uso della porzione più pregiata della sosta del centro storico (oggi i permessi rilasciati ai residenti per l'uso degli stalli gialli e blu si attestano tra le 50 e le 60 unità); analogamente, il rilievo delle necessità delle attività economiche (ad oggi risultano attivi solo 2 abbonamenti); sarebbe utile da questo punto di vista eseguire un rilievo specifico mirato a quantificare la reale presenza di auto in sosta con permesso nelle diverse fasce orarie della giornata;
- il potenziamento delle politiche per la mobilità sostenibile, con l'obiettivo che gli incrementi di utenti del plesso ospedaliero e di "city users" del centro di Negrar non si traducano necessariamente in un maggior numero di automobili, che implica necessariamente reperire per loro nuovo spazio pubblico, ma possano essere guidate all'uso del trasporto pubblico;
- la riduzione della pressione di sosta da aree che sono vocate a essere identificate come ambiti residenziali e che oggi sono invece gestiti come grandi polmoni di sosta libera per gli utenti del centro e dell'ospedale che necessitano di tempi di sosta medio-lunghi.

[7] Elementi di studio parzialmente rielaborati da "Studio di settore per la definizione delle modalità di gestione della sosta a pagamento" - settembre 2016

Altri interventi, che potrebbero portare ad incidere positivamente anche sul bilancio economico della gestione, riguardano l'eventuale individuazione di aree di sosta riservate a particolari categorie di utenze, con particolare riguardo ai camper e ai bus turistici.

### *9.3.2 SCENARIO DI SVILUPPO DELLA REGOLAMENTAZIONE DELLA SOSTA*

Come sintetizzato in Figura 9-36 e meglio descritto nel paragrafo 3.5, il capoluogo presenta un'ampia zona di sosta libera ad est del progno Negrar, di circa 350 posti, che risultano saturarsi nelle ore della mattina a partire dall'asta centrale di via dell'Autiere. L'offerta di questa area si completa con 20 posti a pagamento su via San Martino. Nella zona ovest, a sud del centro storico, si collocano circa 340 posti auto a pagamento, di cui 110 in struttura dell'Ospedale, mentre 90 (in piazza Caduti del Lavoro) sono oggi non utilizzabili perché occupati dal cantiere del PUA dell'Ospedale Sacro Cuore. Anche quest'area la mattina risulta pressoché satura. Infine l'area del centro (e a nord dello stesso) presenta 115 posti a pagamento e circa 55 liberi, che vanno a saturarsi solo nelle arre più vicine al centro (Piazza Vittorio Emanuele).

Nella relazione tecnica del PUA per la "Riqualificazione Edilizia e delle Infrastrutture Sacro Cuore Don Calabria" si dichiara la realizzazione (in fase di attuazione) di nuovi 150 posti auto interrati per gli ospiti e, in secondo tempo, con procedura amministrativa ancora da esperire, di nuovi parcheggi superficiali e interrati per un totale di 350 posti auto, che in parte vanno ad occupare l'area di piazza dei Caduti del Lavoro che attualmente offre circa 90 posti auto a pagamento. Nel medesimo documento si dichiara che gli attuali 110 posti auto nel parcheggio in struttura esistente di via Salgari saranno convertiti per soli dipendenti.

Si prevede quindi la realizzazione di circa nuovi 300 posti auto regolamentati a pagamento.

La previsione della nuova offerta di sosta permette di proporre un progetto di rimodulazione dell'offerta di sosta, che viene presentato in Figura 9-37. Al fine di ridurre la pressione di sosta che grava sul quartiere di via del Combattente, si prevede di introdurre per i posti auto di questa area (con esclusione di via dell'Autiere) la regolamentazione a disco orario, almeno per le ore del mattino, fatto salvo per i residenti e per gli insegnanti del plesso scolastico. Inoltre la riqualificazione dei percorsi pedonali e del parcheggio di via XXIV Maggio, come già introdotto nel paragrafo 9.2.5.3 e che riprenderemo nel paragrafo 9.5, determinano l'eliminazione di circa 40 posti auto, per un'offerta totale di circa 255 posti. Si prevede il mantenimento allo stato attuale dell'offerta di sosta libera di via dell'Autiere (circa 80 posti auto).

Tale rimodulazione dell'offerta porta allo spostamento delle correnti di traffico alla rotatoria tra la S.P. 12 e via dell'Autiere a favore dell'accesso verso ovest, lungo il ramo di via Ghedini, aumentando l'interferenza fra flussi in accesso da sud (prevalenti) e i flussi verso sud lungo la S.P. 12, potendo determinare una diminuzione del livello di servizio di quest'ultimo ramo.

Per limitare tale criticità va rafforzata la possibilità di accesso da sud lungo il percorso delle vie Europa, Francia, Ghedini, come introdotto in paragrafo 9.2.5.1. Inoltre, come descritto in Figura 9-37, è opportuno realizzare circa 50 posti auto liberi lungo via Ghedini, direttamente accessibili da sud lungo la "nuova" viabilità appena citata. Tale nuova offerta di sosta libera, a servizio della sosta di lunga durata degli utenti dell'Ospedale, può trovare spazio nei futuri processi di riqualificazione del comparto artigianale posto a est via Ghedini, oppure in parte dell'area verde di proprietà dell'Ospedale a ovest di via Ghedini, o ancora potrebbe trovare sede in parte dei parcheggi utilizzati dai dipendenti dell'ospedale prossimi all'area dell'eliporto, qualora lo spostamento della sosta dei dipendenti nell'attuale parcheggio in struttura ne rendesse disponibile almeno una parte. Tutte queste ipotesi richiedono chiaramente un processo di definizione di accordi pubblico-privato.

La riqualificazione del sistema di sosta si completa con un intervento nel centro storico che vede l'eliminazione totale o parziale dei posti auto a pagamento nel tratto ovest di Piazza Vittorio Emanuele e Piazza Roma, al fine di riqualificare tali spazi come meglio descritto nel paragrafo 9.5.

Infine, con riferimento alla Figura 9-34, si prevede una area di sosta libera da realizzarsi a sud di viale Europa, in area comunale, che compensi l'eliminazione della sosta su strada su quest'ultima via e limiti l'occupazione della nuova offerta prevista su via Ghedini da parte degli utenti dei servizi di via Francia.

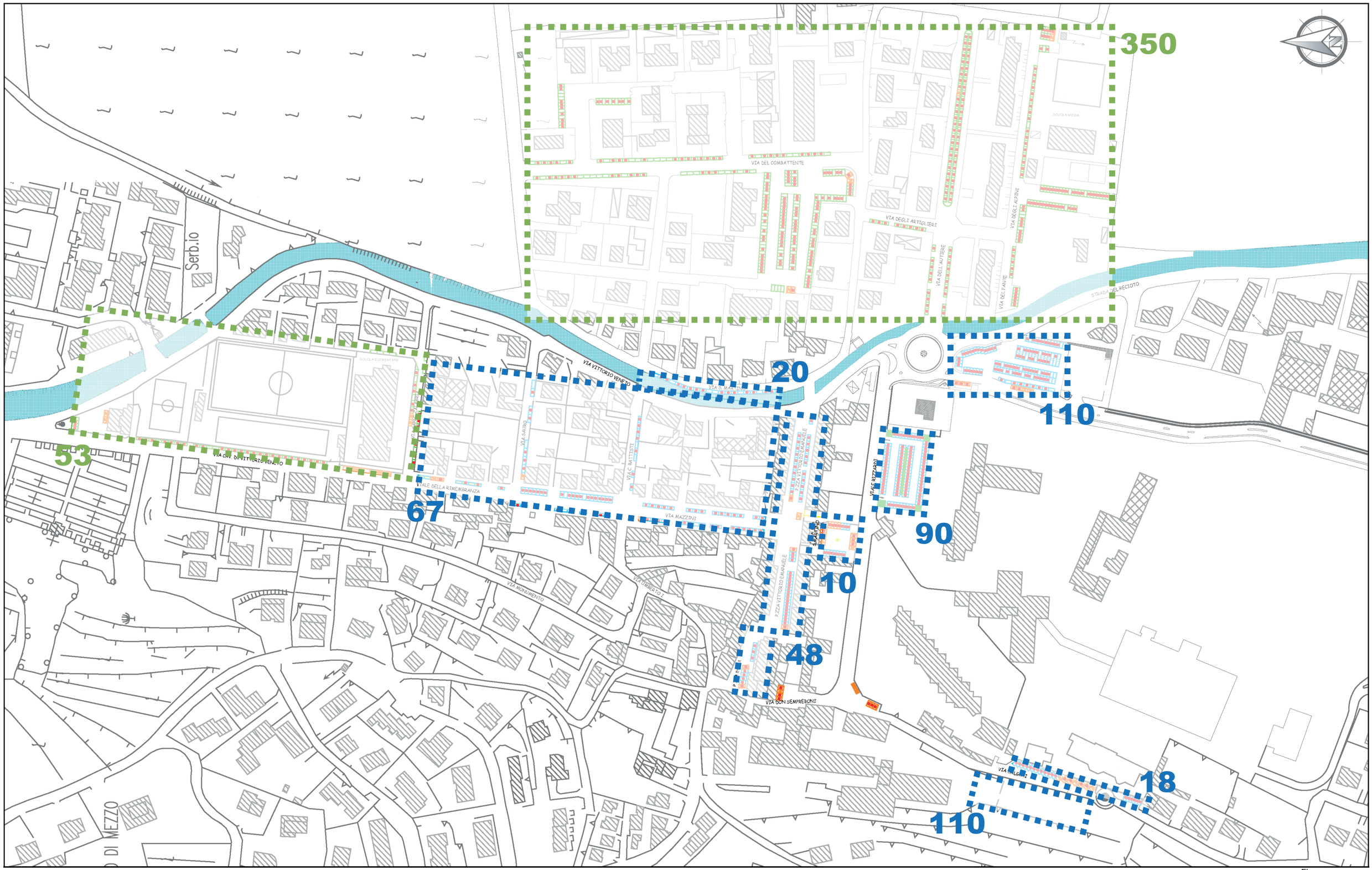
Gli interventi descritti portano ad un quadro di offerta finale che vede una riduzione dei posti liberi da circa 400 attuali a circa 180 (senza contare quelli a sud di viale Europa), l'introduzione di circa 250 posti a disco orario, circa 750 posti a pagamento contro gli attuali 470: in totale si avrà un aumento di offerta di circa 300 posti auto oltre a quelli previsti a sud di viale Europa.

Merita evidenziare quali potrebbero essere gli elementi critici dell'incremento di posti a pagamento di pertinenza dell'Ospedale, qualora avvenisse in modo non coordinato con la gestione del rimanente offerta di sosta a pagamento,:

- l'utilizzo del nuovo parcheggio interrato, vista la sua notevole capienza, avrà un impatto in termini di diminuzione di utenza (e quindi di intorti) della sosta a pagamento in superficie gestita dal Comune di Negrar o dal concessionario; tale elemento è legato anche alle ipotesi di nuova utenza potenziale prevista dall'azienda ospedaliera in funzione dello sviluppo previsto, di cui non si è oggi a conoscenza;
- la definizione di una tariffa equilibrata per il parcheggio interrato realizzato dall'azienda ospedaliera che il Comune deve poter contrattare per governare l'uso complessivo delle aree di sosta del centro abitato di Negrar ed evitare usi impropri o sovraccarichi del nuovo parcheggio o al contrario della sosta in superficie che possano mettere in crisi il bilancio economico-finanziario della gestione;

Da qui, l'opportunità di configurare un modello organizzativo-gestionale che accorpi la gestione del nuovo parcheggio interrato dell'azienda ospedaliera e la sosta a pagamento in superficie del Comune di Negrar o perlomeno la definizione di un modello che individui il versamento di un canone di concessione adeguato da parte dell'azienda ospedaliera al Comune di Negrar.

Ad oggi gli elementi noti dello scenario di sviluppo dell'azienda ospedaliera, ed in particolare quelli relativi alle aspettative di variazione di attrattività di utenti e quelli inerenti le modalità gestionali del nuovo parcheggio interrato, risultano troppo generici per poter condurre con un sufficiente margine di attendibilità le valutazioni di cui sopra.




Legenda

- PARCHEGGIO CON SOSTA LIBERA
- PARCHEGGIO CARICO SCARICO
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO PRE-PAGATO
- PARCHEGGIO RISERVATO AUTORIZZATI
- PARCHEGGIO RISERVATO DISABILI
- PARCHEGGIO RISERVATO CARABINIERI
- PARCHEGGIO RISERVATO TAXI
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO GRATUITO PER RESIDENTI
- stallo occupato
- parcheggio a pagamento
- parcheggio a disco orario
- parcheggio libero

**PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO**

Comune di Negrar

PLANIMETRIA DELLA SOSTA OFFERTA STATO ATTUALE

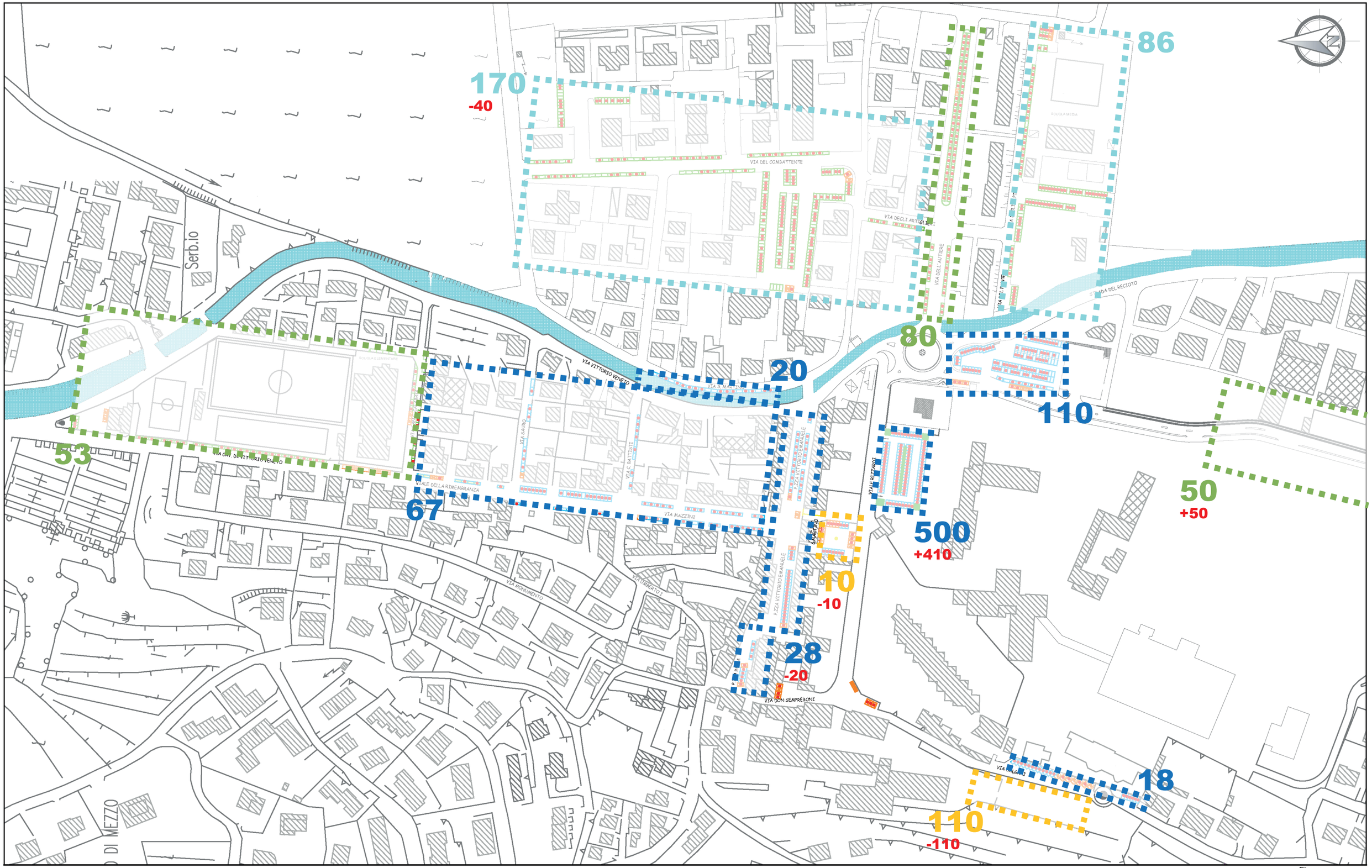
sc. a vista

Figura

**9.36**

Gennaio 2018

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel +39 045 8250176




Legenda

- PARCHEGGIO CON SOSTA LIBERA
- PARCHEGGIO CARICO SCARICO
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO PRE-PAGATO
- PARCHEGGIO RISERVATO AUTORIZZATI
- PARCHEGGIO RISERVATO DISABILI
- PARCHEGGIO RISERVATO CARABINIERI
- PARCHEGGIO RISERVATO TAXI
- PARCHEGGIO A PAGAMENTO GRATUITO PER RESIDENTI
- stallo occupato
- parcheggio a pagamento
- parcheggio a disco orario
- parcheggio libero

**PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO**

Comune di Negrar

PLANIMETRIA DELLA SOSTA OFFERTA PROGETTO

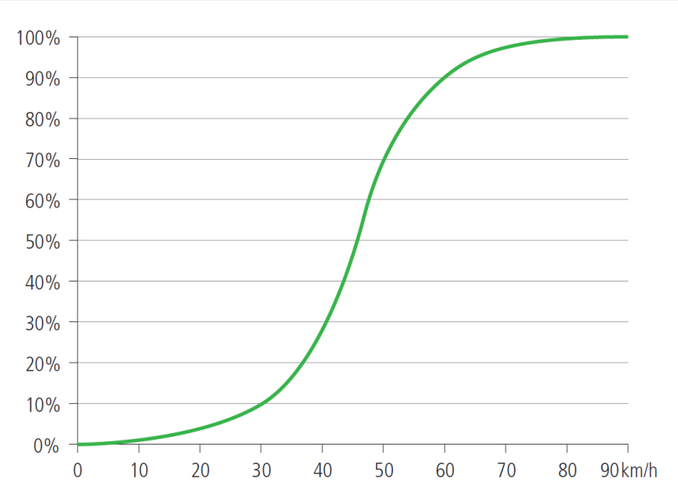
sc. a vista

Figura

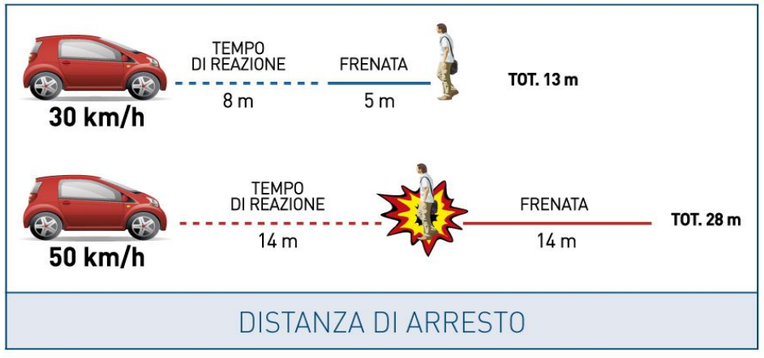
**9.37**

Gennaio 2018

**NetMobility s.r.l.**
37135 VERONA - Via Morgagni, 24
tel +39 045 8250176




*Grafo 9.1 - Probabilità di morte di un pedone in caso di collisione con un'automobile*




## 9.4 I NUOVI LIMITI DI VELOCITÀ: NEGRAR 30 KM/H.

Il parlamento europeo, il 27 settembre 2011, ha adottato una risoluzione nella quale "raccomanda fortemente alle autorità responsabili di introdurre limiti di velocità di 30 km/h in tutte le aree residenziali e sulle strade a corsia unica in aree urbane che non hanno corsie ciclabili.

La legge delega per la revisione del Codice della Strada, che purtroppo non è riuscita a dare i suoi frutti prima della chiusura della XVII legislatura, aveva introdotto “misure per la tutela dell'utenza vulnerabile,[…], anche attraverso la riduzione dei limiti di velocità” in ambito urbano.

La scelta del modello “velocità 30” nasce dalla evidenza provata in anni di sperimentazione in moltissimi paesi europei dei benefici indotti dall’imposizione di tale velocità in ambito urbano.

La velocità limitata a 30 km/h migliora la sicurezza e la qualità di vita nei quartieri. La velocità ridotta comporta uno stile di guida moderato, riduce le emissioni di gas di scarico e l’inquinamento rumoroso e diminuisce il traffico di transito. Il numero e la gravità degli incidenti diminuiscono, i percorsi casa-scuola sono meno pericolosi, e gli utenti più lenti si sentono più sicuri, senza grandi sacrifici in termini di tempo per i conducenti di veicoli a motore, perché la riduzione della velocità viene compensata dalla fluidificazione indotta ai nodi e alle intersezioni.

L’opinione comune che diminuendo la velocità il traffico sia impedito è sbagliata. Aumentando la velocità, aumenta anche la distanza tra i veicoli e le esigenze di spazio (occupazione cinetica dello spazio). In una strada di città con numerosi incroci, uscite, posteggi, passaggi pedonali, veicoli lenti e veloci, il flusso dei veicoli diventa sempre più irregolare con l’aumento della velocità. La velocità ottimale sulla maggior parte delle strade urbane si situa tra 20 e 40 km/h.

Inoltre a velocità ridotta il bisogno di spazio e’ minore: per esempio, secondo le normative tedesche[8] due mezzi pesanti che si incrociano a una velocità di 50 Km/h hanno bisogno di una carreggiata di 6,25 m. A 40 Km/h è sufficiente una carreggiata di 5,50 m. Meno spazio destinato ai mezzi a motore permette di recuperare spazio per le utenze vulnerabili (piedi e cicli).

Nel Grafo 9.1[9] si riporta la probabilità di morte di un pedone in caso di collisione con un'automobile: su 10 pedoni investiti, a 50 km/h sopravvivono 3, a 30 km/h 9.

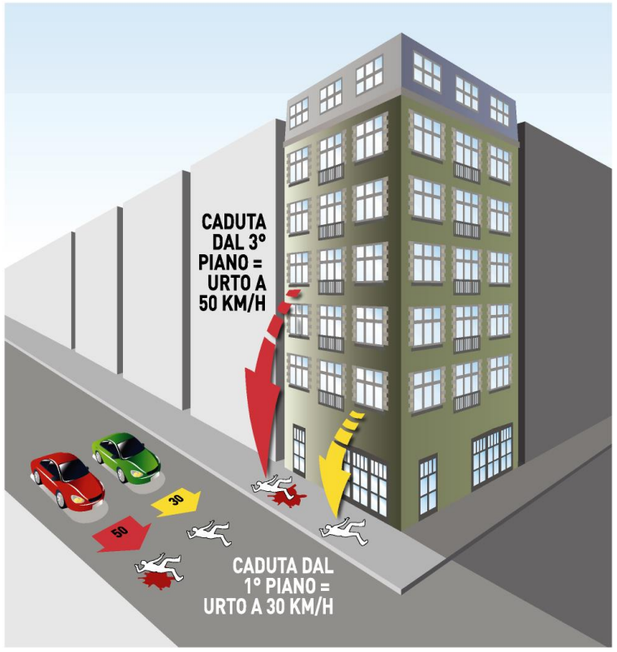
Alle velocità moderate è più facile evitare gli incidenti che coinvolgono gli utenti deboli della strada (bambini, anziani, ciclisti). Alle basse velocità è più facile comunicare tra automobilista e pedone, percepire le intenzioni reciproche, evitare i comportamenti pericolosi.

Alle basse velocità gli automobilisti sono più disposti a fermarsi per dare precedenza ad un passaggio pedonale.

Tutto ciò porta ad una netta riduzione degli incidenti oltre che della loro gravità. Si veda per esempio lo studio “Effect of 20mph traffic speed zones on road injuries in London,1986-2006” del “Department of Public Health and Policy, London School of Hygiene and Tropical Medicine” dove vengono tratte le seguente conclusioni “L'introduzione di zone 30 è associata ad una riduzione degli incidenti del 41,9% (range da 36,0% a 47,8% con una confidenza al 95%), dopo una correzione delle serie temporali. La percentuale di riduzione è stata maggiore nel segmento

[8] Standard definiti nelle normative tedesche EAE 85 e EAHV 93

[9] Fonte UPI – Ufficio prevenzione infortuni Svizzero.




"bambini più piccoli" ed in quello "morti e feriti gravi", minore invece in quello "lesioni di lieve entità". Non vi sono evidenze di migrazione degli incidenti verso le aree adiacenti alle zone 30, dato che in queste aree gli incidenti sono ugualmente leggermente diminuiti in media dell'8,0% (dal 4,4% al 11,5%).

Limitare la velocità massima consentita in ambito urbano nel Comune permette quindi di intervenire a basso costo su alcuni fattori di criticità del sistema viabilistico.

Svariati studi dimostrano che più ampie sono le zone con velocità limitata a 30 km/h al di fuori degli assi di traffico principali, maggiore è il rispetto portato a questa velocità massima consentita anche laddove l'utilizzo di elementi di moderazione del traffico è limitato.

**Secondo il modello svizzero 50/30, tutte le strade di un comune vengono assegnate all'uno o all'altro di questi due regimi di velocità massima.** Le strade orientate al traffico (le strade principali) sono generalmente segnalate con una velocità limitata a 50 km/h e integrate con misure di sicurezza per gli utenti lenti. Le strade a funzione di servizio (si tratta di regola di strade di raccolta e di strade di accesso al centro) sono destinate a zone con velocità massima limitata a 30 km/h.

Questo è il modello che proponiamo per la rete di Negrar.

È evidenza comune che la sola imposizione del limite con la segnaletica stradale non è sufficiente per ottenere buoni risultati dall'intervento previsto. È necessario muoversi su altri fronti:

1. ridisegnare le strade al fine che la loro conformazioni informi costantemente l'automobilista della necessità di procedere a velocità limitata (introduzione di elementi di moderazione del traffico e di arredo urbano)
2. formare e informare la cittadinanza, anche con processi d comunicazione emozionale, al fine di ottenere comprensione dei motivi alla base dell'intervento e quindi consenso (senza consenso dei cittadini, l'intervento non ottiene i risultati previsti).

**In TAVOLA 06** Planimetria di definizione del modello 50/30 km/h, **vengono rappresentate le strade sulle quali sarà introdotto il limite dei 30 km/h.**

Gli accessi che demarcano le "Zone 30" dovranno essere segnati da adeguate porte di accesso che possono essere identificati da elementi segnaletici nei quali si possono abbinare elementi di segnaletica propri del Codice della Strada (limiti di velocità, divieto ai mezzi pesanti) con messaggi visivi dal forte contenuto comunicativo e interventi sulla carreggiata a rafforzare indicazione al conducente che sta entrando in un ambito a velocità moderata dove deve aumentare l'attenzione (un esempio viene riportato in Figura 9-38)

È un dato di fatto che introdurre buone pratiche per la mobilità sostenibile (e in genere per uno sviluppo sostenibile) richiede uno notevole sforzo in quanto si tratta di un continuo gioco di equilibrio che richiede non solo la partecipazione dei cittadini ma anche la loro convinzione e un cammino di conoscenza e educazione ai "nuovi" modelli proposti.

È estremamente importante accompagnare l'introduzione dei 30 km/h con un operazione di comunicazione/informazione che solleciti i cittadini a modificare i propri comportamenti sulla base della comprensione dei motivi alla base della scelta attuata dall'amministrazione ma ancor prima sulla base di una identificazione nella situazione proposta.

**È importante per questo attivare dei corretti strumenti di comunicazione che abbinino ai processi di informazione e di educazione i tipici meccanismi emozionali del marketing.**

**Da un lato è necessario informare,** nel senso di permettere ai cittadini di prendere possesso della conoscenza degli strumenti e degli obiettivi. Per esempio un comportamento virtuoso di riduzione della velocità del proprio autoveicolo può essere indotto spiegando quali sono i danni provocati da una velocità troppo elevata.

**Dall'altro è necessario creare empatia** con messaggi emozionali: quando l'utente si identifica nella situazione proposta (mobilità sostenibile, isola ambientale, in senso più lato, la sua città), si verifica una sorta di proiezione del suo io, della sua personalità, nel messaggio stesso.

*Figura 9-38 Esempio di portale di accesso a Zona 30*

CDS - Figura II 318 Art. 135 (2)
ZONA RESIDENZIALE

CDS - Figura II 319 Art. 135 (2)
FINE ZONA RESIDENZIALE

*Figura 9-39 segnale ZONA RESIDENZIALE (fig. II.318)*

## *9.5 LA VIABILITÀ IN ZONA RESIDENZIALE*

È possibile introdurre su tutta la rete interzonale e locale (vedi classificazione funzionale delle strade al capitolo 7) interventi di moderazione del traffico che permettano il recupero della mobilità pedonale e ciclabile sulla rete viaria e al recupero della funzione sociale della strada, non solo per una maggiore sicurezza ma anche per migliorare la qualità della vita dei cittadini.

In nord Europa (Svizzera, Germania, Olanda, Danimarca), dove negli anni è stato fatto un grande lavoro di riqualificazione, dal 70 al 90% della popolazione viva in Zone 30 o in zone dalle caratteristiche più restrittive (come le "Zone di incontro" svizzere con limite di velocità di 20 km/h). Perché? La risposta è semplice: vivere in "Zone 30" conviene. **La velocità moderata è una scelta del cittadino per un maggior benessere.**

Il principio della **moderazione del traffico** può trovare spesso un'attuazione rapida grazie a interventi a basso costo. In alcuni casi invece è necessario associare l'attuazione ad interventi più complessi che comportano una più sostanziale **riqualificazione complessiva** della strada.

Il primo intervento che si suggerisce è quello di identificare tutta le rete locale come strada residenziale: Tale tipologia di strada viene prevista dall'articolo 135 del codice della strada e indicata con il segnale riportato a fianco. L'articolo recita a riguardo: "Il segnale ZONA RESIDENZIALE (fig. II.318) indica l'inizio di una strada o zona a carattere abitativo e residenziale, nella quale vigono **particolari cautele di comportamento**. Può essere installato all'inizio o agli inizi della strada o zona residenziale. All'uscita viene posto il segnale FINE ZONA RESIDENZIALE (fig. II.319). Particolari regole di circolazione vigenti sulla strada o nella zona devono essere rese note con pannello integrativo di formato quadrato (tab.II.9)."

Oltre a ciò null'altro viene detto nel Codice della Strada né in altre norme cogenti a riguardo.

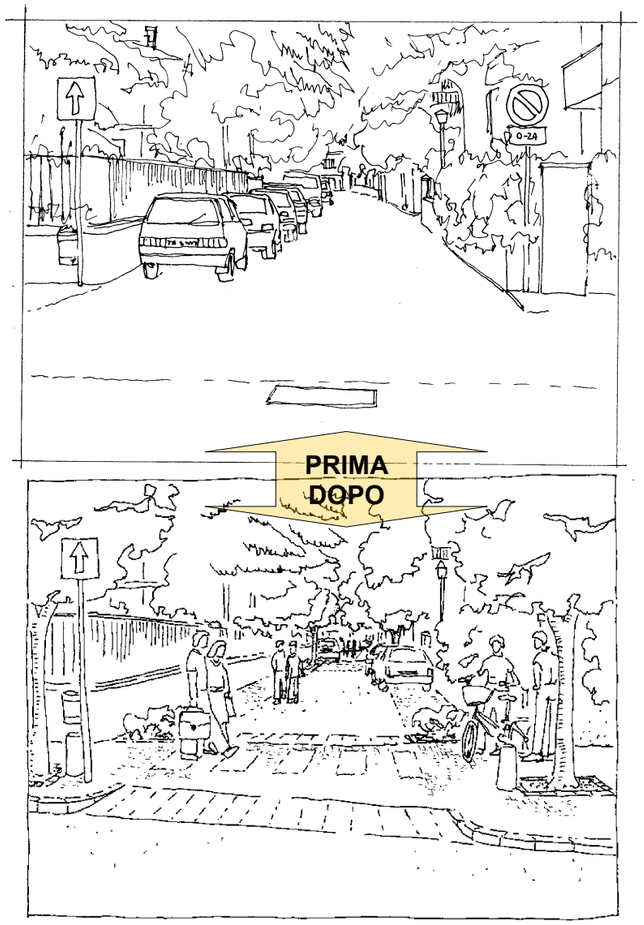



*Figura 9-40 Porta di ingresso strada residenziale*

L'identificazione della tipologia di strada, oltre che un atto normativo, deve soprattutto essere "dichiarata" costruttivamente identificando l'inizio della strada residenziale definendo una porta di ingresso (Figura 9-40) come già introdotto per le "zone 30" (i due concetti si sovrappongono e si integrano) nel paragrafo 9.4.

È importante comunicare fisicamente all'automobilista che la strada si trasforma da "corridoio" veicolare a "stanza", in cui è necessario attuare dei comportamenti di guida corretti.

In fase successiva gli interventi di moderazione del traffico dovranno trovare applicazione anche in modo ripetuto all'interno della zona residenziale attuando in particolar modo delle politiche di: riduzione della larghezza della carreggiata, interruzione della linearità della strada, introduzione di alberature e arredo urbano.

**Il modello delle isole ambientali** permette anche di sviluppare, in zona 30 e in isole ambientali, le così dette **aree a preferenza ciclabile (APC)**. All'interno delle APC la circolazione delle biciclette avviene completamente in promiscuo con quella dei pedoni e dei veicoli a motore: la velocità limitata di questi ultimi non rende necessario individuare piste o percorsi in quanto la sicurezza dei ciclisti deriva proprio dalla libera condivisione dello spazio stradale in cui pedoni, ciclisti e veicoli a motore hanno la consapevolezza di muoversi nel rispetto reciproco in condizioni di sicurezza.

*Figura 9-41 Esempio di moderazione del traffico a Schio*

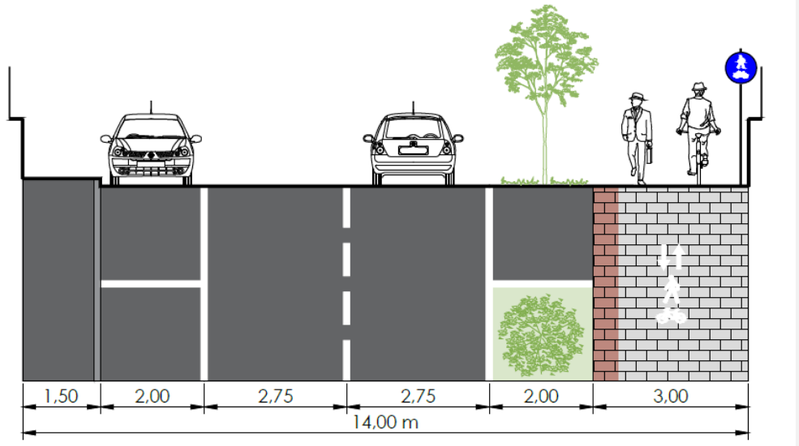



*Figura 9-42 Sezione tipo di progetto – Via del Combattente*

### *9.5.1 Il centro storico*

Il primo ambito di lavoro in cui si ravvede la necessità di spostare l'attenzione progettuale dello spazio per le auto allo spazio per le persone è il centro storico, in particolare, come già introdotto precedentemente, nel tratto compreso fra la sede del Municipio e la Chiesa arcipretale di San Martino. Questo tratto di strada, compresa la piazza Roma, potrebbe meglio caratterizzarsi per le sue funzioni dedicate maggiormente alle utenze pedonali con la creazione di una "Zona 20" da attuarsi mediante l'eliminazione della sosta, l'uso diffuso di arredo urbano, l'estensione degli spazi pedonali e di tutte quelle misure che privilegino la mobilità pedonale e la socialità (anche con plateatici da concedere alle attività commerciali) rispetto alla mobilità veicolare. La connessione con l'area residenziale di Jago, che si realizza pressoché totalmente nell'attraversamento del centro di Negrar, rende non percorribile l'ipotesi di chiudere al transito questo tratto di centro storico, per identificare una vera zona pedonale, ma l'eliminazione della sosta presente in questo tratto (27 posti a pagamento) porterebbe ad una netta riduzione dei flussi veicolari e determinerebbero la possibilità di ridurre a massimo 5,50 metri la sezione stradale destinata agli autoveicoli contro gli oltre 8 della stato attuale.

### *9.5.2 Quartiere via del Combattente*

Come già introdotto, il quartiere che fa capo a via del Combattente deve trovare una sua riqualificazione nella trasformazione da ambito di sosta per le funzioni del centro e dell'ospedale, ad area residenziale. Oltre ad intervenire come descritto precedentemente con la regolamentazione della sosta, è opportuno intervenire anche nell'adeguare le sezioni stradali, oggi sovradimensionate e principalmente dedicate agli autoveicoli. In Figura 9-42**.** si propone la redistribuzione degli spazi stradali, a parità di offerta di sosta, con riduzione della carreggiata a 5,50 metri di sezione, introduzione di verde e alberature, ampliamento della sezione degli spazi pedonali. Tale conformazione è puramente indicativa: un ipotesi alternativa potrebbe essere definita dalla collocazione di posti auto a spina di pesce, alternativamente collocati sui due lati della strada la fine di interromperne la linearità.

Si ritiene importante, qualsiasi sia il possibile intervento di moderazione del traffico, andare a identificare un asse forte nord-sud per le utenze deboli che colleghi tutto il quartiere con il plesso scolastico (Figura 9-33).

### *9.5.3 Novare*

Uno degli ambiti in cui si ritiene si debba intervenire fin da subito con interventi di moderazione del traffico è il reticolo viario attorno alla "Piazza Rossa" di Novare. Via Marco Polo è la porta di accesso a tale ambito, ed è caratterizzata da una sezione stradale che presenta una carreggiata di 8 metri con marciapiedi da 1,20 metri. A titolo di esempio si pensi che via Marco Polo ha la medesima larghezza della Strada Provinciale 4, mentre non è dotato di marciapiedi a norma.

Si suggerisce in prima istanza di intervenire (vedi Figura 9-43) con l'introduzione di interventi di riduzione puntale della sezione stradale con semplici elementi dissuasori o con (da preferire) realizzazione di aiuole piantumate, che dovranno comunque essere realizzate lasciando la possibilità ai cicli di proseguire fra marciapiede e aiuola al fine di limitare le interferenze con gli autoveicoli nella strettoia.

Tali interventi potranno essere ripetuti e abbinati a pedane con isole salvagente piuttosto che a variazioni della traiettoria dei veicoli da attuare per esempio con introduzione di sosta a 45 gradi sfalsata.

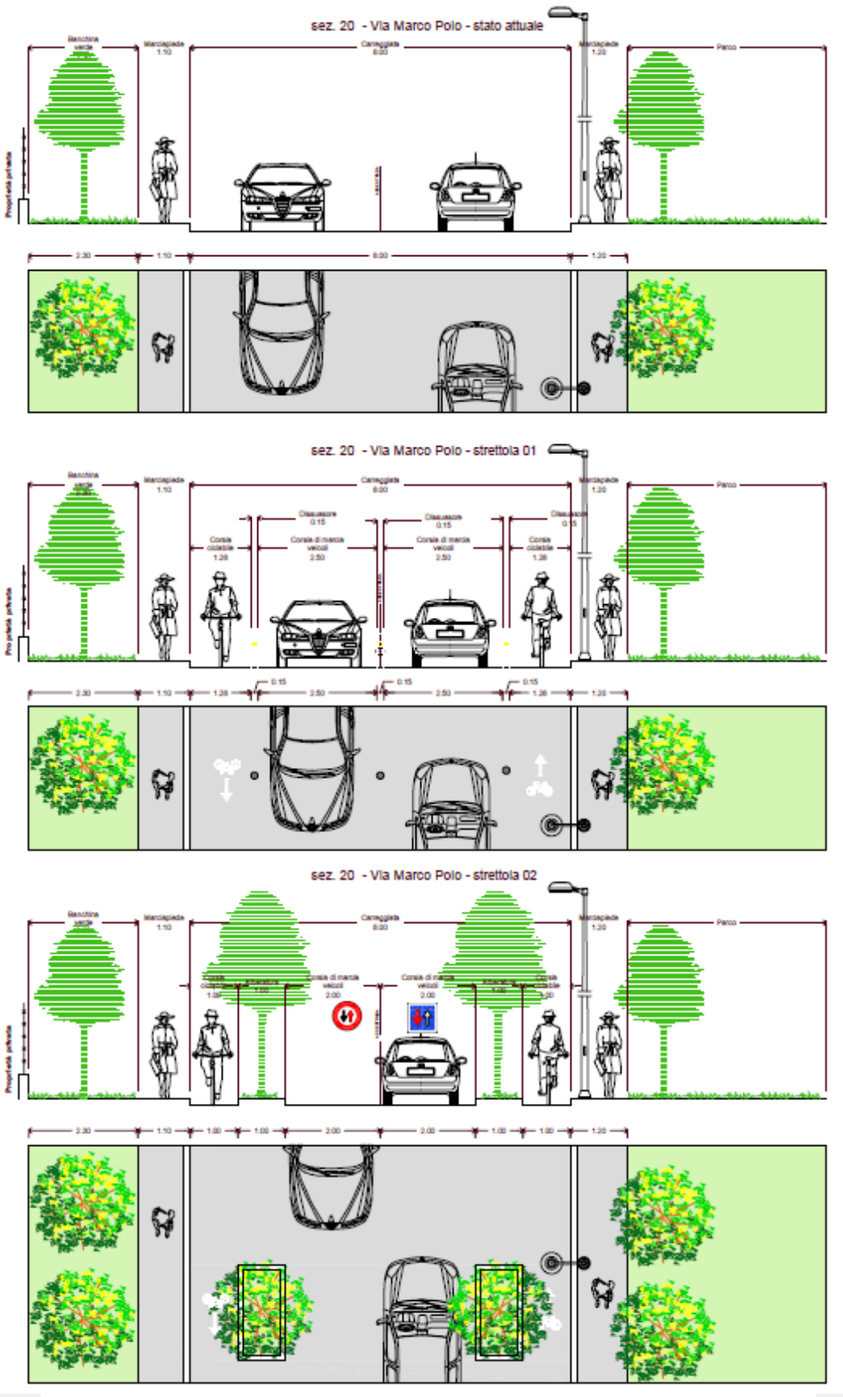



*Figura 9-43 ipotesi di intervento di moderazione del traffico su via Marco Polo*

### *9.5.4 Riqualificazione Piazza San Vito*

Piazza San Vito è caratterizzata da alcuni elementi di interesse: la chiesa, il centro civico, la corte con il campanile romanico, villa Renzi. La Piazza si configura come uno spazio stradale senza qualità, con il parcheggio privato del ristorante che in parte ne occupa gli spazi naturali.

L'ambito meriterebbe una riqualificazione, con nuova pavimentazione, magari in materiale lapideo, che tratti omogeneamente lo spazio pubblico e quello privato, anche nel caso questo debba rimanere a parcheggio, che trovi soluzioni più decorose per la divisione degli ambiti (perimetrazione parcheggio), che strutturi con maggior forza la sua qualità pedonale piuttosto che quella viabilistica. Tale operazione non dovrebbe fermarsi agli ambiti antistanti alla Chiesa ma dovrebbe svilupparsi sino al semaforo do San Vito, dichiarando con evidenza la peculiarità del luogo.

*Piazza San Vito, la chiesa e il campanile romanico*

*Piazza San Vito lo spazio occupato dal parcheggio privato*

## *9.6 SISTEMA CICLOPEDONALE*

Come già dichiarato, l'assenza di adeguate infrastrutture per la pedonalità e le ciclabilità, piuttosto che di condizioni di sicurezza intrinseca per il movimento di tali utenze deboli sulla strada in promiscuo con le auto, sono denunciate in modo molto forte dalla stragrande maggioranza dei cittadini che hanno in vario modo aderito ai momenti di partecipazione della costruzione dei documenti sulla mobilità sino a qui redatti.

È importante rendersi conto che dare risposte (come a volte già avvenuto) a tale esigenze con percorsi sulla viabilità interna parallela soddisfano solo in parte, e solo per talune funzioni e utenze, le necessità correlate alla mobilità ciclopedonale. Se si creano percorsi non diretti, visto anche l'importanza delle distanze da colmare che non possono essere incrementate con percorsi tortuosi, e lontani dai poli generatori e attrattori di ciclabilità, si rischia di limitare l'uso di tali itinerari al solo uso per il tempo libero, depotenziandone la capacità di dare una risposta alla mobilità sistematica.

È quindi fondamentale dare una risposta che parta dagli assi principali, che soffrono di gravi carenze in seno alla sicurezza delle utenze deboli, partendo da una riqualificazione dei bordi che di riflesso induce benefici anche in ordine al contenimento delle velocità di transito e quindi di maggior sicurezza per tutte le utenze.

**Si ritiene quindi necessario che tutta l'asta della S.P. 12** (a partire dal capoluogo) **e della S.P. 04** deve comunque essere oggetto di un intervento che dia continuità ad un percorso almeno per le utenze pedonali: esso potrà trovare spazio nella rimodulazione della banchina ovest, con un intervento che in alcuni tratti può prevedere l'allargamento delle scarpata tramite nuovo rilevato, eventualmente da realizzarsi con terre armate per limitare l'occupazione dei sottostanti terreni privati, o lo spostamento di alcune recinzioni di proprietà.

Per altro tale intervento, come già introdotto nel corso del paragrafo 6.1, permette una riqualificazione del bordo delle provinciali che, presentandosi oggi in molti tratti privo di caratterizzazioni urbane determina una lettura della strada da parte degli automobilisti scorretta, con velocità di transito elevate.

Partendo da sud, intervento necessario è il completamento di un percorso ciclopedonale di relazione fra lo Sporting (e di qui sino a Parona) e Arbizzano, lungo il lato ovest della **S.P. 04**, a partire dal cimitero, caratterizzato da un ampio sedime utilizzabile, intervento che si completa con la messa in sicurezza degli attraversamenti ciclopedonali all'intersezione con via Casa Zamboni, grazie alla già descritta riqualificazione del nodo come da Figura 9-3. Nel tratto precedente al cimitero e sino al semaforo di via San Francesco gli spazi per la mobilità pedonale vanno meglio caratterizzati, in quanto spesso sono in carreggiata con promiscuità con la sosta.

Nel tratto a Nord del intersezione con via San Francesco abbiamo la presenza di marciapiedi su entrambi i lati o (nell'ultimo tratto) solo sul lato est, con spazi che comunque rendono impossibile l'inserimento di infrastruttre anche per la ciclabilità, che quindi dovrà trovare adeguata offerta in sicurezza nella viabilità secondaria di Arbizzano e Novare, come da ipotesi di intervento di moderazione della traffico già introdotte.

Il primo tratto della **S.P. 12** a partire dalla rotatoria di Santa Maria richiede un intervento di ridefinizione dei bordi con formazione di un percorso pedonale, mentre risulta più difficile realizzare un percorso ciclabile protetto senza intaccare l'offerta di sosta.

Il tratto fuori dal centro abitato, verso il capoluogo richiede invece un intervento per la formazione di adeguati spazi ciclopedonali, da sviluppare con allargamento della banchina stradale (Figura 9-44): lungo questa direttrice esiste un percorso nella campagna, che è stato in parte collegato al marciapiede di via Toscana, ma che percorre aree agricole, su pavimentazioni non adeguate, abbastanza isolato, non

*Figura 9-44 S.P. 12 (a sud di San Vito) – movimento pedonali non protetti*

illuminato, quindi non adatto a spostamenti sistematici. Nell'attesa della possibilità di realizzare l'intervento lungo la S.P. 12 è necessario procedere al completamento e adeguamento del collegamento lungo via Roverina, con soluzioni per i tratti ancora in area privata e per il passaggio della roggia. Qualora l'analisi del rapporto costi benefici, da affrontare in sede di progetto di fattibilità tecnica ed economica, non permettesse di realizzare un percorso adeguato anche al transito delle biciclette in fregio alla S.P. 12, sarà opportuno rafforzare con intervento adeguato l'intervento di via Roverina in quanto tale percorso rimarrebbe l'unico adeguato alla circolazione con le biciclette.

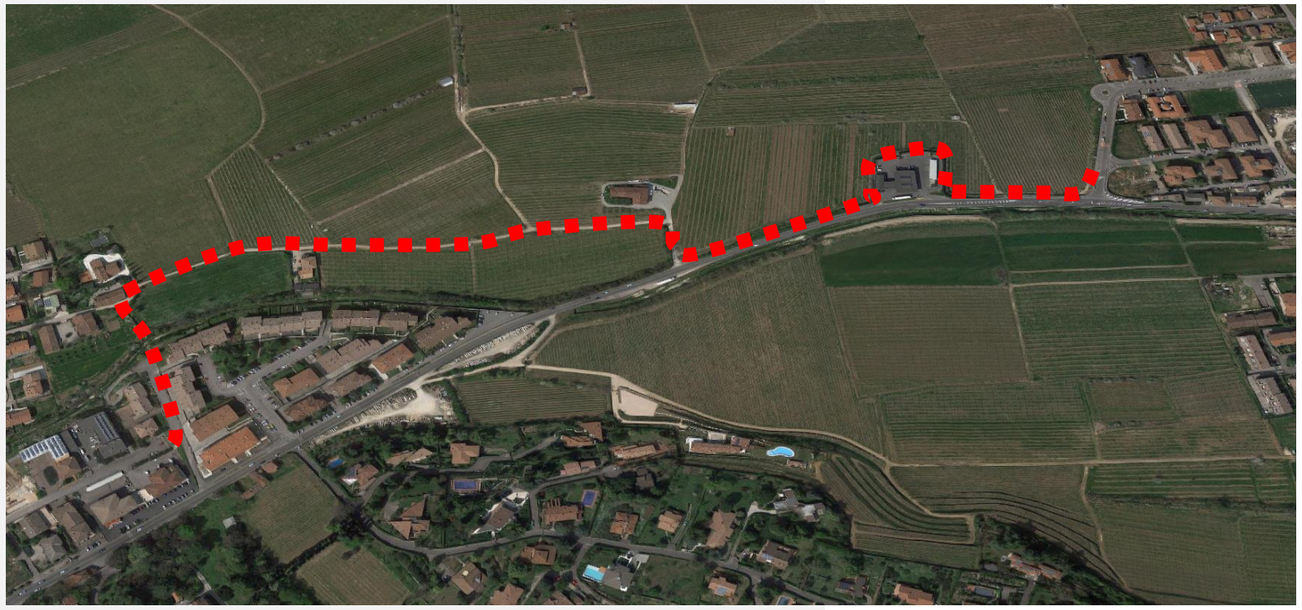


*Figura 9-45 percorso pedonale di collegamento esistente fra San Vito (zona di via Toscana) e Santa Maria*

Allo stato attuale non è presente alcun percorso pedonale e ciclabile diretto che colleghi la frazione di **San Vito con il capoluogo**, se non utilizzando strade a traffico ridotto (per esempio via Busa), lungo percorsi più lunghi e caratterizzati comunque da una conflittualità con il traffico motorizzato vista la sezione molto stretta che caratterizza questi assi.

A partire dal semaforo di San Vito fino a via Ca' Salgari intervenendo sulla banchina stradale, con alcuni tratti ove si deve realizzare un allargamento in sede di scarpata stradale con necessità di occupazione di aree private, è possibile ricavare un percorso ciclopedonale.

Da Via Ca' Salgari verso nord, sino alla rotatoria di viale Europa, è possibile recuperare lo spazio per la realizzazione di un marciapiede, mentre per la mobilità ciclabile sarebbe opportuna la riqualificazione del itineraria via Ca' Salgari – Via Saga (laddove si presenta con pavimentazione sterrata) per connettersi al sistema di via Francia e via Ghedini di cui si è già affrontata la riqualificazione nel paragrafo 9.2.5.1.e quindi arivare al centro del Capoluogo.